Carlos E. Morimoto - www.guiadohardware.net

Dicionário

Termos Técnicos de Informática

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

Prefácio

Um dos meus sonhos sempre foi escrever um dicionário de informática, com milhares de termos, ilustrações e tudo mais o que tivesse direito. Mas, quando se têm um trabalho tão grande em mente, muitas vezes o mais difícil é começar. Afinal, os dicionários costumam ser trabalhos para a vida toda, veja o caso do Dicionário Aurélio, que tomou praticamente toda a vida do autor e hoje continua em desenvolvimento, atualizado por uma equipe de lingüistas.

Os meus objetivos aqui são um pouco mais modestos, chegar a um dicionário com 4 ou 5 mil termos de informática, abordando Hardware, Redes, Sistemas Operacionais e vários tipos de jargões utilizados neste mundo que poucos conhecem bem.

Este é apenas o começo. Durante os próximos anos este dicionário continuará sendo atualizado. Como novas tecnologias surgem a cada dia, sempre haverão muitos novos termos a incluir aqui.

Direitos autorais

Este e-book foi escrito por Carlos E. Morimoto (morimoto@guiadohardware.net) e é vendido através do Guia do Hardware, no endereço http://www.guiadohardware.net.

A coleção completa, que além deste inclui os e-books **Manual de Hardware Completo**, **Guia de Novas tecnologias**, **Guia de Upgrade e Manutenção** e **Placas 3D, modelos e recursos e Entendendo e Dominando o Linux** por um preço simbólico de **8 reais** através do próprio autor.

Nas edições antigas meus e-books eram comercializados de uma forma tradicional, você depositava o valor e ao confirmar o depósito recebia os links para baixar os e-books.

A partir desta edição, estou utilizando um sistema de distribuição diferente. Os links estão disponíveis para todos, você pode baixar os e-books e inclusive distribuir os arquivos para outras pessoas.

Depois que você ler e comprovar a qualidade dos e-books você pode optar por depositar os **R$ 8,00** que é um valor bem razoável se comparado com o que estes livros custariam em formato impresso ou, se não gostar do material simplesmente deletar os arquivos.

Os livros continuam sendo vendidos, mas estou dando um voto de confiança, acreditando na sua honestidade :-)

Lembre-se que este valor de R$ 8,00 é por TODA a coleção dos meus e-books, então depois de pagar, sinta-se à vontade para baixar os outros nos links disponíveis no:

http://guiadohardware.net

O pagamento pode ser feito via depósito bancário, numa das contas abaixo:

- Conta A:

Banco Real (banco nº 275)
Agência: 0544 (PAB UNG - Guarulhos)
C. Corrente: 2713476
Carlos Eduardo Morimoto da Silva

- Conta B:

Banco Itaú (banco nº 341)
Agência: 3150
C. Poupança: 04634-4 / 500
(o /500 é complemento para depósitos
feitos no caixa eletrônico)
Carlos Eduardo Morimoto da Silva

- Conta C

Banco Bradesco (banco nº 237)
Agencia - 2304 - 3
C. Poupança - 1003036 - 6
Carlos Eduardo Morimoto da Silva

- Conta D

Banco Banespa (banco nº 33)
Agência: 0110
C. Corrente: 01054925-4
Cristiane Suzukayama

- Conta E

Banco do Brasil (banco nº 001)
Agência: 3435-5
C. Poupança: 803 206-8
(o dígito de variação, necessário para transferências via caixa eletrônico é **1**)
Cristiane Suzukayama

Se preferir você pode enviar um vale-postal, cheque, etc. Para:

Carlos Eduardo Morimoto
Caixa Postal 3532
Guarulhos - SP
CEP: 07097-990

Não deixe de visitar o Guia do Hardware para conhecer nossos outros trabalhos:

http://www.guiadohardware.net/

Índice geral

112.....1

Prefácio.....2

Direitos autorais 3

- # -.....53

:. 10Base-2.....53

:. 10Base-T 53

:. 100Base-TX 53

:. 1 T-SRAM.....53

:. 2.5G 54

:. 1U Case.....54

:. 2U case 55

:. 32-bit RIMM 55

:. 3Dfx.....55

:. 3D-Now! 55

:. 3D Sound 56

:. 3G 56

:. 3GIO.....56

:. 4G 57

:. 4i RDRAM.....57

:. 56Kflex 58

:. 680x0 58

:. 80186 58

:. 802.11b, 802.11a, 802.11g 59

:. 802.11b+.....59

- A -.....60

:. A+ (certificação).....60

:. A3D (Aureal 3D) 60
:. Abandonware 60
:. ABR 60
:. AC 61
:. Access 61
:. Access Point (AP) 61
:. Access Time 61
:. Aceleração de Vídeo 62
:. ACK 62
:. ACPI 62
:. Active Directory 63
:. Actuator 63
:. ActiveX 63
:. ACR 63
:. Acrobat 64
:. Adaptive Compression 64
:. ADC 64
:. Additive Colour 64
:. ADSL 65
:. Adware 65
:. AfterStep 65
:. AGC 65
:. AGP 66
:. AGP 8X 66
:. AGP 3.0 66
:. AGP Led 66
:. Algoritmo 67
:. Alias 67

:. Alpha 67
:. ALU 67
:. Altair 8080 68
:. Altivec 68
:. AMD 760 68
:. AMD 760MP 68
:. AMD 760MPX 69
:. AMR 69
:. Amostragem 69
:. Analogue Video 69
:. Anamorphic 70
:. Anisotropic Filtering.....70
:. Anodo 70
:. Anonymous 70
:. ANSI 70
:. Answer Mode 71
:. Anti-Aliasing 71
:. Apache 71
:. Aperture Grill 72
:. API 72
:. Apollo 73
:. Appaloosa 73

:. Apple I 73
:. Apple II 73
:. Appliance.....74
:. Applet 74
:. AppleTalk 74
:. APM 74
:.Archie 74
:. Arcnet 75
:. Argon 75
:. Arpanet 75
:. ARJ 75
:. Artefact 75
:. Article 76
:. Artificial Intelligence 76
:. ASCII 76
:. ASCII Terminal 76
:. ASIC 76
:. ASP 76
:. ASP (2) 77
:. ASP + ...77
:. ASPI 77
:. Assembly 77

:. Assembler.....77

:. Assíncrono (Asynchronous) 78

:. AT 78

:. ATA 78

:. ATA 33 78

:. ATA 66 78

:. ATA 100 79

:. ATA 133 79

:. ATAPI 79

:. Atary 800 79

:. Atenuação (de sinal) 80

:. Athlon 80

:. Athlon 4.....80

:. Athlon 64.....81

:. Athlon MP 81

:. Athlon XP 81

:. ATM 82

:. ATX 82

:. ATX12V 82

:. AU 83

:. AUI 83

:. AVI 83

:. Avatar 84

- B -.....85

:. B2B 85

:. B2C 85

:. B2M 85

:. BABT 85

:. Backbone 85

:. Backdoor 86

:. Background Process 86

:. Backlight 86

:. Back Office 86

:. Back-Orifice 86

:. Backslash.....87

:. Backup 87

:. Backside Bus 87

:. Balanceamento de carga (load balancing).....87

:. Bandwidth 88

:. Banias 88

:. Banner 88

:. Barton 89

:. Bash 89

:. BASIC.....89

:. Baud 89

:. Baud Rate 89

:. BBUL 90

:. BBS 90

:. BBS (2).....90

:. BEDO 91

:. Benchmark 91

:. Beowulf 92

:. Bezel 92

:. BGA 92

:. Big Drive.....93

:. Bigfoot 93

:. Big Water 94

:. Bimar 94

:. Binary 94

:. Biochip 94

:. BIOS 94
:. B.I.O.S. 94
:. Bit 94
:. Bit Depth 95
:. Bit-rate 95
:. Bitmap 95
:. Blade Server 95
:. Blog 96
:. Blower 96
:. Bluecurve.....96
:. Blue Screen of Death 97
:. Bluetooth 97
:. BNC 97
:. BNC (2) 98
:. BogoMIPS.....98
:. Book A 98
:. Boot 98
:. Boot Drive.....99
:. Boot Manager 99
:. Boot ROM 99
:. Boot Sequence 99

:. Boot Sector 100

:. Bot 100

:. BPI 100

:. Bps 101

:. Bridge 101

:. Brightness 101

:. Broadband 101

:. Broadcast 102

:. Browser 102

:. BTW 102

:. Bubble Jet 102

:. Budget.....103

:. Buffer 103

:. Buffer Overflow 103

:. Buffer Underrun 103

:. Bug 104

:. Burn-in 105

:. Burn-Proof 105

:. Burst Mode 105

:. Bus 105

:. Bus Mastering 106

:. Byte 106

- C -.....107

:. C 107

:. C++ 107

:. C2C 107

:. C5X 107

:. C5XL 108

:. C5YL 108

:. Cache 108

:. Cache de Disco (ou Buffer de disco) 108

:. Cache Hit 109

:. Cache Inclusivo/Cache Exclusivo 109

:. Cache L1 110

:. Cache L2 110

:. Cache L3 110

:. Cache Miss 110

:. Cache Server 110

:. Capacitor (ou Condensador) 110

:. Capacitância 111

:. Carrier Sense.....111

:. Cardbus 111

:. CAS 112

:. Case Sensitive 112

:. Cat 5 112

:. Cat 5e 112

:. Cat 6 113
:. Cat 7 113
:. CBR.....113
:. CAV 113
:. CBS 113
:. CD 113
:. CD-R 114
:. CD-RW 115
:. Celeron 115
:. Cell 116
:. Centaur 116
:. Centrino (Intel).....116
:. Centronics (interface) 117
:. CEO 117
:. CERT 118
:. CFML 118
:. CFM 118
:. CGA 118
:. CGI 118
:. Checksum 118
:. Chicago.....119
:. Child Process (processo filho).....119
:. Chipkill 119
:. Chips assíncronos 119
:. Chipset 120
:. Choke packet 120
:. Chorus 120
:. CI 120

:. Cilindro 121
:. CIO 121
:. CISC 121
:. ClawHammer 121
:. Clean Room 121
:. CLI 122
:. Cliente 122
:. Clock 122
:. Clone 122
:. Closed Caption 123
:. Cluster 123
:. Clustering 123
:. CLV 124
:. CMOS 124
:. CMYK 124
:. CNA (Certified Novell Administrator).....125
:. CNE (Certified Novell Engineer) 125
:. CNR 125
:. CNR (2).....125
:. COAST 126
:. Cobol 126
:. Code Morphing Software 126
:. CODEC 126
:. Código-fonte 127
:. Colisão de Pacotes 127
:. Color Depth 127
:. Concatenar.....128
:. CompactFlash 128

:. Compilador 128

:. Compilar 128

:. Compilado dinâmicamente, Compilado estaticamente (dynamic compiled, estaticaly compiled).....128

:. Composite Black 129

:. Compression 129

:. CompTIA 129

:. Comutador 130

:. Concurrent PCI 130

:. Controlador de memória 130

:. Controller-Based.....130

:. Cookie 131

:. Coppermine 131

:. Coppermine 128 131

:. Covington 131

:. CPU 131

:. CP/M 132

:. CPRM 132

:. Computador Quântico 132

:. Core 133

:. Cracker 133

:. Craftworks 134

:. CRC 134

:. Criptografia 134

:. CRO.....134

:. Crosstalk 135

:. Cross Platform (Multiplataforma) 135

:. Cross-over 135

:. CRM 135
:. CRT 136
:. Crusoé 137
:. Csel 137
:. CSMA/CD 137
:. CTO 137
:. Cumine 138
:. Ciphertext.....138
:. CZA 138
- D -.....139
:. DAC 139
:. Daemon 139
:. Daisy Wheel Printer 139
:. Darwin 139
:. DAT 139
:. Data Cache/Instruction Cache.....139
:. Data pre-fetch 140
:. Data Warehouse 140
:. DC 140
:. DDC.....140
:. DD-CD 141
:. DDR 141
:. DDR II 141
:. Debug.....141
:. Decompression 142
:. Deerfield 142
:. Default 142
:. Degauss 142

:. DeMilitarized Zone (DMZ) 142
:. Demo 143
:. Dependency hell.....143
:. Deschutes 143
:. Desk-in PC (ou Desk PC).....144
:. Desknote.....144
:. Developer 144
:. Device Driver 144
:. DHCP 145
:. Dhrystone 145
:. Dial-Up 145
:. Die Size 145
:. DIMM 146
:. Dinosaur Pen.....146
:. Diodo 146
:. DIP 147
:. DIP Switch 147
:. DirectX 147
:. DirectFB.....147
:. Disc 148
:. Disc at once (DAO) 148
:. Disco Rígido (HD) 148
:. Discrete chip.....148
:. Disk Array 148
:. Distribuição Linux 149
:. Distributed File System (DFS) 149
:. Dithering 149
:. Divx 149

:. Divx;-) 150
:. Dixon 150
:. DLL 151
:. DLP.....151
:. DMA 151
:. DNS 151
:. Dockapp 152
:. Dolby AC-3 152
:. Dolby ProLogic 152
:. Dolby Surround 152
:. Domain 152
:. Dot Matrix Printer 152
:. Download 153
:. Downstream 153
:. DOS 153
:. DoS 153
:. DOS/V 153
:. DPI 153
:. DPL/DPC 154
:. DPMA 154
:. DRAM 154
:. Drive 154
:. Driver (de dispositivo) 154
:. Drum 154
:. DST 155
:. DTR 155
:. Dual Boot 155
:. Dual Homed 156

:. Dual Scan 156
:. Dual Vt.....156
:. Dumb Terminal 156
:. Dummie 156
:. Duron (AMD) 157
:. DVD 157
:. DVD-RAM 157
:. DVI 157
:. Dvorak (teclado) 158

:. DragonBall 158
:. DSP 158
:. DSTN 159
:. DXV 159
- E -.....160
:. E1 160
:. E7500 160
:. EasyNow! n.....160
:. EAX 160
:. EBPP 161
:. ECC 161
:. E-CD 161
:. ECP 161
:. Ecrã 161
:. Eden 161
:. Edge Effect 163
:. EDO RAM 163
:. EDVAC 164

:.EDSI 164

:. EEPROM 164

:. EGA (Enhanced Graphics Adapter) 164

:. e-Home 164

:. Eiffel 165

:. Eight queens problem 165

:. EISA 165

:. EL (eletroluminescent) 165

:. Eletromigração 166

:. EMACS 166

:. Embedded System 166

:. EMI (electromagnetic interference) 166

:. EMF (Electromagnetic Field) 167

:. Emulador (emulator) 167

:. EMS 167

:. Endereço IP 167

:. Energy Star 167

:. Engenharia Reversa 168

:. ENIAC 168

:. E-Paper 168

:. EPIC 169

:. EPOC 169

:. EPP 169

:. ERP 169

:. Erza 169

:. Erza-T (core C5M) 170

:. Erza-T (core C5N) 170

:. ESCD 170

:. Esther 170

:. Esteganografia.....170

:. Ethernet 171

:. EULA 171

:. Exabyte 171

:. Expansion Card 171

:. Exploit 172

:. EXT2 172

:. External Fragmentation (fragmentação externa).....172

:. Extranet 172

:. EZ Plug 172

- F -.....174

:. Failover 174

:. Falt Torerance 174

:. FAQ 174

:. Fast Ethernet 174

:. FAT 174

:. FBGA.....175

:. FCC 175

:. FCC ID 175

:. FC-PGA 176

:. FDD 176

:. Fdisk 177

:. FDDI 177

:. FED 177

:. Feed Forward 178

:. Ferrite 178

:. Fester 179

:. FET 179
:. FHSS 179
:. Fibre Channel 179
:. Ficheiro 179
:. FidoNet 179
:. File Server 180
:. Finger 180
:. FIN Packets.....180
:. Firewall 180
:. Fireware 180
:. Firmware 181
:. Flash RAM 181
:. Flex-ATX 181
:. Flip-flop 181
:. FLOPS 181
:. Fonte chaveada 182
:. Fonte linear 182
:. Footprint 182
:. Foreground Process 182
:. Form Factor 183
:. Fortran 183
:. FPD 183
:. FPM RAM 183
:. FPS.....183
:. FPS (2) 183
:. FRAD 184
:. Frame Buffer 184
:. Frame Relay 184

:. Frames per second 184
:. FreeBSD 184
:. Free Software 185
:. Freeware 185
:. FSAA 186
:. FSB 186
:. FTP 186
:. FUD.....186
:. Full-Duplex 187
- G -.....188
:. G4 188
:. Galatin 188
:. Gateway 188
:. GDI 189
:. Geek 189
:. Gecko 189
:. GIF 189
:. Gigabit Ethernet 190
:. Gigabit over Copper 190
:. Gigaflops 190
:. GIMP 190
:. GNOME 190
:. GNU.....190
:. GNU/Linux 192
:. Ghostscript.....192
:. GPF 193
:. GPPM 193
:. GPU 193

:. Gracefully exit (gracefully shutdown).....193
:. Green Book 194
:. Grid Computing.....194
:. Groupware.....194
:. Grub 194
:. G.SHDSL 195
:. GTK+.....195
:. GTL+ 195
:. Guest 196
:. GUI 196
:. Guru 196
- H -.....197
:. Hacker 197
:. HAL 197
:. Half-Duplex 197
:. HAN 197
:. Hammer 197
:. Hannacroix 198
:. Hardened 198
:. Hard Error 199
:. Hardmodem 199
:. HDA 199
:. HDD 199
:. HDSL 199
:. HDTV 199
:. Head Crash 200
:. Headhunters 200
:. Heat-sink 200

:. Hexadecimal 200

:. Hiperlan/2 200

:. HyperTransport 200

:. HyperThreading 201

:. HKey (Hive_Key) 202

:. HKey_Classes_Root 202

:. HKey_Current_User 202

:. HKey_Local_Machine 202

:. HKey_Users 202

:. HKey_Current_Config 202

:. HomePNA 203

:. HomePlug Powerline Alliance 203

:. HomeRF 203

:. Honeypot 203

:. Host 203

:. Host Adaptor 204

:. Host Dedicado 204

:. Host Machine 204

:. Howto 204

:. Hot Plug PCI 204

:. Hot Swap 205

:. HOP 205

:. HPA 205

:. HPC 205

:. HPFS 205

:. HSSI 206

:. HTML 206

:. HTTP 206

:. Hub 206

:. Hurd (GNU hurd).....206

- I -.....208

:. i440BX 208

:. i810 208

:. i815 208

:. i820 209

:. i840 209

:. i845 209

:. i850 210

:. IA64 210

:. IC 210

:. ICS 210

:. IDC 210

:. IDE 211

:. IDE (2).....211

:. IEEE 211

:. IEEE 1394 211

:. IEEE 802.11 212

:. IEEE 802.11a 212

:. IEEE 802.11b 212

:. IEEE 802.11g 213

:. IEEE 802.16 (Wireless MAN).....213

:. IEEE 802.3ae 213

:. IHA 214

:. IIS 214

:. iMac 214

:. IMHO 214

:. i-Mode 215

:. Impressora de Margarida 215

:. Impressora Jato de Tinta 215

:. Impressora Laser 216

:. Impressora LED 216

:. Impressora Matricial 216

:. InfiniBand 216

:. Inode 217

:. Intel 4004 217

:. Intel 8080 217

:. Inteligência artificial 217

: Internal Fragmentation (fragmentação interna).....218

:. Interface 218

:. Internet Appliance 218

:. Internic 219

:. Interpolação 219

:. Intranet 219

:. Intrusion Detection.....219

:. I/O 219

:. IP Masquerade.....220

:. IPN 220

:. IPv4 220

:. IPv6.....221

:. IPX/SPX 221

:. IrDA 222

:. IRQ 222

:. ISA 222

:. ISDN 223

:. ISO 223

:. ISO9660 223

:. Isotopically Pure Silicon 223

:. ISP 224

:. ITU 224

- J -.....225

:. Java 225

:. Jabber 225

:. Jaz Drive 225

:. JBOD 225

:. JDK.....226

:. Jewel Case 226

:. Joilet.....226

:. Joint Venture 226

:. Foo.....226

:. Journaling 226

:. JPG 227

:. Jukebox 227

:. Jumper 228

- K -.....229

:. K5 229

:. K6 229

:. K6-2 229

:. K6-3 230

:. K6-2+ 230

:. K6-3+ 230

:. K7 230

:. K75 230
:. Katmai 230
:. Karma.....230
:. KB/s 231
:. Kbps 231
:. KDE 231
:. Kerberos 231
:. Kermit 231
:. Kernel 232
:. Kernel Monolítico, Kernel Modular 232
:. Kernel Panic 232
:. Kernel Modules.....233
:. Killer App 233
:. Klamath 233
:. KM-133.....233
:. Knowledge Base 233
:. Kryotech 233
:. Kylix 234
- L -.....235
:. Lag 235
:. LaGrande.....235
:. Lamer 235
:. LAN 235
:. LAN Parties.....236
:. LAPM 236
:. Latch 236
:. LaTex 237
:. LBA 237

:. LCD 237
:. LDAP 237
:. LED 238
:. Legacy 239
:. Legacy Free 239
:. Lei de Moore 239
:. Lei de Murpy 239
:. LGPL.....239
:. Lilo 240
:. Line Interactive.....240
:. LinModem 241
:. Linux 241
:. Li-Ion (Lítio Ion) 242
:. Lisa 242
:. LMHOSTS.....242
:. Load 243
:. Login 243
:. Lock-in Software.....243
:. LongHorn.....244
:. LongRun 244
:. LongHaul 244
:. Loop 245
:. LPDM 245
:. LPT 245
:. LTSP.....245
:. LUG.....245
:. Luna 245
:. LVM.....246

- M -.....247

:. Mac 247

:. Mac (endereço) 247

:. MacOS 247

:. MacOS X -.....248

:. Madison 249

:. Magneto óptico 249

:. Mainframe 249

:. Malware 250

:. MAN 250

:. Man Pages 250

:. Mapear 250

:. Máscara de sub-rede 250

:. Master 252

:. Matriz Ativa 252

:. Matriz Passiva 252

:. MAU 252

:. MB/s 253

:. Mbps 253

:. MBR 253

:. MCA 253

:. MCC.....253

:. MCC (2).....253

:. McKinley 253

:. MCSE 254

:. MDA e CGA 254

:. Memória de vídeo 254

:. Memória Flash 255

:. Memória Virtual 255
:. Memory Controller 255
:. Mendocino 255
:. Merced 255
:. Méritocracia.....255
:. Metadata.....256
:. MFC Application 256
:. Microcode 256
:. Microdrive 257
:. Mícron 257
:. Microprocessador 257
:. MIDI 257
:. Middleware 257
:. Milessegundo 257
:. MIME 258
:. MiniDisc (MD) 258
:. Mini DV 258
:. MiniDVD 258
:. Micro-ATX 258
:. Mini-iTX 259
:. Mini-PCI 260
:. MIPS 260
:. Mirroring 260
:. MIS 260
:. MNP 261
:. Mobile 261
:. Modem 261
:. Modem on Hold 261

:. Modo real / Modo protegido 262

:. Montecito 262

:. Morgan 262

:. Mosaic 263

:. Motor de passo (Stepper Motor) 263

:. Mouse óptico 263

:. Mousetrapping 263

:. MP 263

:. MP3 264

:. MP3 Pro 264

:. MPEG 265

:. MPEG 1 265

:. MPEG 2 265

:. MPEG 4 265

:. MTBF 266

:. MRAM 266

:. MTTR 266

:. MTU 267

:. Multicore CPU.....267

:. Multisessão.....267

:. Multilink 268

:. Multi-Timbral 268

:. MySQL 268

- N -.....269

:. Nanometro 269

:. Nanossegundo 269

:. NAS 269

:. NAT 269
:. Newbie 270
:. NC (Network Computer) 270
:. Ncurses.....270
:. Nehalem.....270
:. NetBEUI 271
:. NetBIOS 271
:. Netiquette 272
:. NetPC 272
:. NetWare 272
:. Network 272
:. NewCard.....272
:. Newsgroup 273
:. Nex-Gen 273
:. NForce 273
:. NFS 273
:. Nibble 273
:. NIC 273
:. NiCad (Níquel Cádmio) 273
:. NiMH (Níquel-Metal Hydride) 274
:. No-Break 274
:. No-break multiprocessado.....274
:. Noise 274
:. Non-Volatile Memory 274
:. Northbridge 275
:. Northwood 275
:. NOS 275
:. Nó (de rede) 275

:. NPMM 275

:. NTLDR 275

:. NTFS 276

- O -.....276

:. OC 276

:. OCR 276

:. ODBC 276

:. OEL 277

:. OEM 277

:. Offboard 277

:. Off-line 277

:. Ogg Vorbis.....277

:. OLED 278

:. OLGA 278

:. Onboard 278

:. On-Die 278

:. Opcode 279

:. Open Code 279

:. OpenMosix.....279

:. Open Source 279

:. OPS 280

:. Opteron (AMD).....280

:. Opti-Jack 281

:. Orange Book 281

:. OS 281

:. OS/2 281

:. Osborne 1 282

:. OSI 282

:. OSS.....282

:. OSS (2).....283

:. OUM 283

:. OverBurn 284

:. Overclock 284

:. Oversize 284

- P -.....286

:. P4-M.....286

:. P4X266 286

:. Packet Sniffing 286

:. Packet Writing 287

:. Pacote de dados 287

:. PAE.....287

:. Palm 288

:. Pilot 1000 288

:. Pilot 5000 288

:. Palm-Pilot Personal 288

:. Palm-Pilot Professional 289

:. Palm III 289

:. Palm IIIx 289

:. Palm IIIxe 289

:. Palm IIIe 289

:. Palm IIIc 290

:. Palm V 290

:. Palm Vx 290

:. Palm VII 290

:. Palm M100 290

:. Palomino 290

:. PAN 290

:. Pantone 291

:. Parallel ATA 291

:. Parent Process.....291

:. Pascal 291

:. Passive Cooling 291

:. Passive Mode 292

:. Passport 292

:. Patch.....293

:. PC 293

:. PC AT 293

:. PC XT 294

:. PCB 294

:. PCI 294

:. PCI de 64 bits 294

:. PCI Express.....295

:. PCI-X 296

:. PCI to ISA Bridge 296

:. PC Card 296

:. PCM 297

:. PCMCIA 297

:. PDA 297

:. PDF 297

:. Pentium 297

:. Pentium II 298

:. Pentium III 298

:. Pentium III-S 298

:. Pentium 4 298

:. Pentium Pro 299

:. Pentium MMX 299

:. Performance 299

:. Periférico.....299

:. Perl 300

:. Petabyte 300

:. Phrack.....300

:. PIA 300

:. Piconet 300

:. Piezoelétrica (Piezo-Electric) 300

:. Ping (Packet Internet Group) 301

:. Pipeline 301

:. Pipeline Buble 301

:. Pixel 301

:. Placa decodificadora 302

:. Placa de expansão 302

:. Platter 302

:. PLED 302

:. Plug-In 302

:. Plumas 302

:. PnP 303

:. Psychoacoustics 303

:. Placa de vídeo 3D 303

:. Polímero (polymer) 303

:. Polyphony 304

:. Ponte Norte 304

:. Ponto de acesso 304

:. Porta 304

:. Porta UDP.....304
:. POSIX 305
:. Post-RISC 305
:. PostScript 305
:. POTS 305
:. PowerNow! 306
:. Power User 306
:. PPGA 306
:. PPP (Point-to-Point Protocol) 307
:. PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet).....307
:. Prescott 307
:. Prestonia 307
:. Processo 308
:. PROM 308
:. Proxy (servidor) 308
:. PS/2 309
:. PSU 309
:. Provedor de Acesso 309
:. PXE.....309
:. Python.....309
- Q -.....311
:. QDOS 311
:. QDR 311
:. Quadbit 311
:. Quadro 312
:. Quantum Dot 312
:. Qubit 312
:. Query 312

:. Queue 312
:. QuickConnect 313
:. Quicktime 313
:. Quick Web 313
:. Quit 313
:. QVGA.....313
:. QWERTY 314
- R -.....315
:. RADIUS 315
:. RAID 315
:. RAID 0 (Striping) 315
:. RAID 1 (Mirroring) 316
:. RAID 10 316
:. RAID 3 316
:. RAID 4 316
:. RAID 5 317
:. RAID 53 (ou 5+3) 317
:. RAID 6 317
:. RAM 317
:. RAMAC 350 317
:. RAMDAC.....318
:. RAM Disk 318
:. Rambus 319
:. RapidIO 319
:. RAS 319
:. Raw Mode, Raw Data.....319
:. Raw Sockets 320
:. Real-time 320

:. Read After Write 320

:. Red Book 320

:. Red Hat.....321

:. Rede Ponto a Ponto 321

:. Redundância.....321

:. Refurbished 322

:. Registered DIMM 322

:. ReiserFS 322

:. Reiserfsck.....322

:. Relê (Relay).....323

:. Removable Disk 323

:. Resident Font 323

:. Resistência elétrica 323

:. Resistor 323

:. Retail 324

:. RGB 324

:. RIMM 324

:. Ripper 324

:. RISC 325

:. Riser 325

:. RJ-11 326

:. RJ-45 326

:. ROM 326

:. Roteador 326

:. ROW 327

:. RPM 327

:. RPM (2) 327

:. RTFM.....327

:. Runlevel.....327

- S -.....329

:. Sala Limpa 329

:. Samba 329

:. Sampling 330

:. Sampling Rate 330

:. Samuel 1 330

:. Samuel 2 330

:. Scanner 330

:. Scatternet 331

:. Screener 331

:. Script Kit 331

:. SCSI 331

:. SDRAM 332

:. Segmento (de rede) 332

:. Serial 332

:. Serial ATA 332

:. Server Farm 333

:. Service Pack 333

:. Servidor 333

:. Servidor de alta densidade 333

:. Servidor de arquivos 334

:. Setor de boot 334

:. SGRAM 334

:. Shadow Mask 334

:. Shared Source.....334

:. Shareware 335

:. ShareWare (2) 335

:. Sharptooth 335
:. Shell 335
:. Shell Script 335
:. Silicon-on-insulator (SOI) 335
:. SimCity 336
:. SIMM 336
:. Simputer 336
:. Single user mode 336
:. Sistema de arquivos 336
:. SLA 337
:. Slave 337
:. SledgeHammer 337
:. SLI 337
:. SLIP 338
:. Slotted Mask 338
:. S.M.A.R.T.....338
:. SmartMedia 339
:. SmootVision 339
:. SMB 339
:. SMP 339
:. SMTP 340
:. Snapshot 340
:. Sniffer 340
:. SNR 340
:. Socks 340
:. Sockets 340
:. SODIMM 341
:. SORIMM 341

:. Soft Error 341
:. Softmodem 341
:. SoHo 341
:. Som 3D 341
:. SON.....342
:. Sound Blaster 342
:. Sound Card 342
:. Source-code 342
:. Speedstep 342
:. S/PDIF 342
:. SPF.....343
:. Spitfire 343
:. Spoofing 343
:. Springdale 343
:. Sputtering 344
:. Spyware 344
:. SQL 344
:. SSD.....344
:. SSE 345
:. SSE2 345
:. SSH 346
:. SSL 346
:. ST506 347
:. Stand Alone 347
:. STD - VRE.....347
:. Stepper Motor 347
:. Stepping 347
:. Storage.....348

:. StreanThru 348
:. Stripping 348
:. Super VGA (SVGA) 348
:. SXGA+ 349
:. Swap File 349
:. Switch 349
:. SyncFlash 349
:. Synchronous 350
:. SYN Packets.....350
:. SYSOP 350
- T -.....351
:. T1 351
:. T3 351
:. Tag.....351
:. Tag Line.....352
:. Tag RAM 352
:. Tahoe.....352
:. TAPI 352
:. Taxa de amostragem 352
:. TCO.....353
:. TCO (2).....353
:. TCP/IP 353
:. Tejas.....354
:. Telnet 354
:. Terminal Burro 355
:. Terminal Leve.....355
:. Texel 356
:. TFT 356

:. TFTP.....356
:. Thin Client.....356
:. Thread 356
:. Thoroughbred 357
:. Throughput 357
:. Thunderbird 357
:. TideWater 357
:. Tillamook 358
:. Tinma 358
:. TLB.....358
:. Tolerante a Falhas 358
:. Tonga 359
:. Topologia (de rede) 359
:. Topologia de barramento 359
:. Topologia de estrela 359
:. Touch Pad 360
:. Touch Screen (Monitores) 360
:. TPI 360
:. Traffic 360
:. Transceptor 360
:. Transístor 361
:. Transmeta 361
:. Tracert 362
:. Track at Once (TAO) 362
:. Trojan Horse 362
:. Troll 362
:. True Black 363
:. TSOP.....363

:. TSR 364
:. TTL 364
:. Tualatin 364
:. Type I Font (fonte Tipo 1).....365
:. TWAIN 365
:. Tweak 365
:. Twit 365
- U -.....366
:. UDP.....366
:. Ultra 320 SCSI.....366
:. Ultra XGA 367
:. Underclock 367
:. Unicode 367
:. Upgrade 367
:. Upgradable 367
:. Uplink (porta) 368
:. UPS 368
:. USB 368
:. USB 2.0 368
:. UTP 369
:. UUCP.....369
:. UWB 369
:. UXGA 370
:. UZIX 370
- V -.....371
:. V.22 371
:. V.22bis 371
:. V.29 371

:. V.32 371
:. V.32bis 371
:. V.34 371
:. V.34+ 371
:. V.42 372
:. V.90 372
:. V.92 372
:. Válvula 372
:. Vaporware.....373
:. Varistor 373
:. VBR 373
:. VC-SDRAM 373
:. VCD 374
:. Vcore.....374
:. VESA 374
:. VFAT 374
:. VGA 375
:. Video Pass-Thru 375
:. Visual Basic 375
:. Visual C++ 375
:. VLB 375
:. VLDB 375
:. VLIW 376
:. VLSM.....376
:. VMware.....376
:. Voz sobre IP 377
:. VPDN 377
:. VPN 377

:. VPU 378

:. VRML 378

:. V-Sync (video sync).....378

- X -.....379

:. X2 379

:. X-10 379

:. X86 379

:. X86-64 379

:. xDSL 380

:. XGA 380

:. Xeon 380

:. Xfree86.....380

:. Xmodem 381

:. XML 381

:. X Windows 381

- W -.....382

:. W2K 382

:. Waffer 382

:. Wait State 382

:. Wake-on-Lan (WOL) 382

:. Wallpaper 383

:. Wannabee (ou Wanabe) 383

:. WAP 383

:. Warez 384

:. Waterblock 384

:. Watercooler 384

:. Watermark 384

:. Watermark (2) 384

:. WAN 385
:. WAV 385
:. WDM 385
:. Web 385
:. Web Host 385
:. Weblog 386
:. WebPad 386
:. WCDMA 386
:. Whell Mouse 386
:. Whetstone 386
:. White Book 387
:. White Hat 387
:. White Paper 387
:. WLAN 387
:. WMA 387
:. Widget 387
:. Widget Library.....388
:. Wi-Fi.....388
:. Wi-Fi5.....389
:. Willamette 389
:. Winchester 389
:. Window Maker 389
:. Window Manager 389
:. Windows CE 390
:. WinModem.....390
:. Wine 390
:. Wintel 390
:. Wire Feet 390

:. Wireless 391
:. Workstation 391
:. Worm 391
:. Worm (2) 391
:. WRAM 391
:. Write Through 392
:. Write Back 392
:. WTLS 392
:. WWW 392
:. WYSIWYG 392
- Y -.....393
:. Y2K 393
:. Yagi (antena) 393
:. Yamhill 393
:. Yellow Book 394
:. Yellowstone.....394
:. Yottabyte 395
- Z -.....396
:. Z-Buffer 396
:. ZAW 396
:. Zif 396
:. Zoned Bit Recording 396
:. ZX-80 397

- # -

:. 10Base-2

Os cabos 10Base2, também chamados de cabos coaxiais finos, ou cabos Thinnet, são os cabos coaxiais usados em redes Ethernet de 10 megabits. Seu diâmetro é de apenas 0.18 polegadas, cerca de 4.7 milímetros, o que os torna razoavelmente flexíveis. O "10" na sigla 10Base2, significa que os cabos podem transmitir dados a uma velocidade de até 10 megabits por segundo, "Base" significa "banda base" e se refere à distância máxima para que o sinal pode percorrer através do cabo, no caso o "2" que teoricamente significaria 200 metros, mas que na prática é apenas um arredondamento, pois nos cabos 10Base2 a distância máxima utilizável é de 185 metros. Usando cabos coaxiais não é necessário utilizar um hub, mas em compensação a velocidade da rede fica limitada a apenas 10 megabits. Outro problema é que esta topologia é muito susceptível a problemas de mal contato, principalmente em redes com mais de 5 PCs.

Atualmente os cabos coaxiais são cada vez menos usados, já que além de menos susceptíveis a problemas, os cabos de par trançado categoria 5 suportam transmissão de dados a 100 megabits, ou até mesmo 1 gigabit, caso sejam utilizadas placas de rede Gigabit Ethernet.

:. 10Base-T

Este é o padrão de redes Ethernet de 10 megabits, onde são utilizados cabos de par trançado. O 10 no nome indica justamente a velocidade máxima de transmissão de dados.

Apesar de 10 megabits corresponderem a 1.25 megabytes por segundo, na prática a velocidade de transmissão dificilmente ultrapassa os 800 kb/s, pois junto com os dados são transmitidos sinais de modulação, bits de correção de erros etc. As placas de 10 megabits já caíram em desuso a algum tempo, pois todas as placas PCI atuais transmitem a 100 megabits. Apesar disso, as placas de 100 megabits mantém compatibilidade com o padrão anterior.

:. 100Base-TX

Este é o padrão para redes Ethernet de 100 megabits. A topologia da rede é igual à do padrão 10 Base-T, com um hub central e cabos de par trançado. A grande vantagem é a maior velocidade de transmissão, que faz uma grande diferença ao transferir grandes arquivos. As placas 100 Base-TX também são capazes de operar a 10 megabits, caso sejam conectadas a um hub antigo, por isso também são chamadas de placas 10/100.

:. 1 T-SRAM

É uma tecnologia que permite construir chips de memória cache com apenas um transístor por bit (como na memória RAM tradicional) em contraste com os vários transístores utilizados para construir cada bit da memória cache tradicional. Os transístores são organizados da mesma

maneira que num chip de memória cache, permitindo que o sistema mantenha tempos de acesso bastante baixos, quase tão bons quanto num chip de memória cache "de verdade". Em compensação, continua existindo a necessidade de reescrever os dados periodicamente e a cada leitura, como na memória RAM. No final das contas temos um tipo de memória cache um pouco mais lento, que consome mais energia, mas que em compensação é muito mais barato de se produzir.

Esta tecnologia foi desenvolvida no início dos anos 80 e ficou esquecida durante muitos anos, até a HP ressuscitar a idéia no seu processador PA-8800 que traz nada menos que 32 MB de cache L2 embutidos no mesmo cartucho do processador (como no Pentium II), uma quantidade que só pôde ser obtida graças ao uso da tecnologia.

:. 2.5G

A primeira geração de celulares ou 1G, ainda composta por modelos analógicos, surgiu durante a década de 70, se popularizou durante a década de 80 e continuou sendo usada durante boa parte da década de 90. Os celulares analógicos são pouco mais sofisticados que os aparelhos de rádio amador e não são muito adequados para a transmissão de dados.

No início da década de 90 surgiram os celulares digitais, a segunda geração, ou 2G, composta pelos padrões CDMA, TDMA e GSM. Apesar de já trabalharem com transmissões digitais, a velocidade de transmissão de dados é muito baixa. Que o digam os usuários do Wap.

Os celulares 2.5G representam uma grande evolução em termos de transmissão de dados, pois utilizam transmissão por pacotes, o que significa que os celulares ficam constantemente conectados à Web e o usuário paga apenas pelos dados transmitidos, ao contrário do Wap, onde é cobrado por minuto de conexão. Outra vantagem do 2.5G é a maior velocidade. O padrão que está sendo implantado no Brasil permite a transmissão de dados a 144 kbps.

:. 1U Case

Este é o tipo mais compacto de gabinete usado em servidores, projetado para ocupar um único espaço no rack, o que significa uma grande economia no custo de hospedagem em data centers, onde paga-se por espaço ocupado. Claro que esta economia tem um custo. O gabinete tem apenas 8,5 cm de altura, o que limita o número de placas mãe que podem ser utilizadas. Os pentes de memória não podem ser encaixados na vertical, como nos desktops, mas sim na horizontal. Também não é possível utilizar processadores que dissipam muito calor, pois não é possível usar coolers muito grandes.

É possível usar uma única placa de expansão, conectada na horizontal, com a ajuda de uma placa riser, por isso as placas mãe mais indicadas são as com vídeo, rede e RAID onboard. É possível utilizar até dois HDs.

:. 2U case

Este é o formato de gabinete mais usado por servidores (superando o 1U), pois é razoavelmente compacto, sem com isto limitar tanto a capacidade de expansão.

Um gabinete 2U tem 16,8 cm de altura e mede 42,65 x 45,4 centímetros. Ainda é mais fino que um gabinete ATX tradicional. Apesar disso, ele acomoda um servidor com dois processadores, até três placas PCI (encaixadas na horizontal, com a ajuda de um riser) e até quatro HDs. Por causa do pequeno espaço, esta não é a melhor solução do ponto de vista da refrigeração, daí a necessidade dos data centers terem o ambiente refrigerado.

Gabinete 2U

:. 32-bit RIMM

Os módulos de memória Rambus utilizados no Pentium III e no Pentium 4 são módulos de memória com um barramento de apenas 16 bits (contra os 64 bits de um módulo de memória SDRAM ou DDR), mas em compensação são capazes de operar a frequências muito altas, 800 MHz no padrão original e até 1066 MHz no mais recente, o que equilibra a balança. A partir do Pentium 4 (com o chipset i850) a Intel adotou uma arquitetura dual Rambus, onde os módulos são utilizados em pares, formando um barramento de 32 bits. Apesar da medida ter dobrado a velocidade de acesso à memória, trouxe a desvantagem de ter de utilizar dois módulos de memória ao invés de um, o que acaba saindo mais caro. Os módulos RIMM de 32 bits são um novo padrão que promete resolver este problema, trazendo de volta a flexibilidade de podermos utilizar os módulos de memória livremente.

:. 3Dfx

Fabricante das placas de vídeo Voodoo. Foi uma das primeiras companhias a lançar placas de vídeo 3D e dominou o mercado durante algum tempo., mas acabou sendo comprada pela Nvidia em Dezembro de 2000, depois de atrasar muito o lançamento das placas Voodoo 4 e Voodoo 5, que quando foram finalmente lançadas não eram mais páreo para a GeForce da nVidia.

Entre as placas e chipsets lançados pela 3dfx estão o Voodoo e Voodoo 2, usados em placas de vários fabricantes (como por exemplo as placas Monster 1 e Monster 2), e as placas Voodoo 3, Voodoo 4 e Voodoo 5, fabricadas exclusivamente pela 3Dfx.

:. 3D-Now!

O processador K6 da AMD tinha um bom desempenho em números inteiros, mas ao mesmo tempo um coprocessador aritmético bastante fraco, que comprometia seu desempenho em jogos e aplicativos gráficos.

Desenvolver um projeto de coprocessador aritmético demora anos. Por isso, a AMD optou por uma solução elegante para tentar corrigir este problema no K6-2. Seguiu o exemplo da Intel e incorporou novas instruções ao seu processador, o conjunto 3D-Now!, formado por 27 novas instruções que têm como objetivo agilizar o processamento de imagens tridimensionais, funcionando em conjunto com uma placa aceleradora 3D. Como acontece com as instruções MMX, é necessário que o software usado faça uso do 3D-Now!, caso contrário não existe ganho algum.

O conjunto 3D-Now! Foi aperfeiçoado no Athlon e a partir do Athlon XP ganhou mais instruções, tornando-se compatível também com as instruções SSE do Pentium III. Com o reforço, o 3D-Now! passou a ser chamado de 3D-Now! Professional.

:. 3D Sound

Veja: Som 3D

:. 3G

Os celulares de terceira geração, ou 3G estão começando a serem implantados no Japão e devem ainda demorar mais alguns anos para chegarem ao Brasil, onde ainda estamos vendo a transição do 2G para o 2.5G.

O principal atrativo deste novo padrão é a maior velocidade de transmissão de dados. Estamos falando de 2 megabits, contra apenas 14.4 k do Wap e 144 k dos celulares 2.5G.

Além de oferecerem acesso rápido à Web, os celulares 3G poderão ser utilizados para realizar videoconferência e para streaming de vídeo (clipes, seriados, etc.). De fato, vários protótipos de celulares 3G trazem chips decodificadores de vídeo em MPEG 2 ou MPEG 4, telas coloridas de alta resolução e câmeras de videoconferência.

Assim como no 2.5G a transmissão de dados é feita através de pacotes, o que significa que o celular fica continuamente conectado à Web e o usuário paga apenas pelos dados transmitidos. Um detalhe importante é que os 2 megabits são compartilhados entre todos os celulares cobertos por cada torre, o que significa uma velocidade muito mais baixa na prática, principalmente nos horários de maior movimento.

:. 3GIO

O 3GIO é um barramento de dados ultra-rápido que conta com o apoio da Intel para eventualmente substituir o barramento PCI.

A versão inicial do 3GIO será capaz de transmitir apenas 2.5 gigabits por segundo, ou 312 MB/s, pouco mais que o dobro dos slots PCI atuais. Este primeiro padrão começará a ser utilizado em 2004 segundo os planos da Intel. O padrão seguinte entrará em operação em 2005 e será 4 vezes mais rápido, atingindo 10 gigabits por segundo.

Ambos os padrões conviverão por algum tempo, mas felizmente serão intercompatíveis. Uma placa 3GIO de 10 gigabits poderá trabalhar num slot de 2.5 gigabits (embora a performance possa ser prejudicada) e vice-versa. As placas PCI continuarão sendo suportadas durante muito tempo, pelo menos até o lançamento do próximo padrão. Lembre-se que as placas ISA

demoraram quase 10 anos para deixarem de ser suportadas nas placas novas depois do surgimento do PCI.

Apesar de parecer apenas um "remendo" do PCI, o 3GIO elimina toda a carga de legado do barramento antigo. O conector PCI foi mantido, mas toda a parte lógica foi muito modificada. Juntos, os slots do 3GIO utilizam apenas 40 trilhas de dados, contra nada menos que 84 trilhas do PCI tradicional, 150 trilhas do PCI de 64 bits e 108 trilhas do AGP. Sem dúvida uma economia expressiva.

Mais uma característica importante do 3GIO é a sua topologia ponto a ponto. Ao contrário do PCI, onde todos os dispositivos compartilham o mesmo barramento e apenas um pode transmitir de cada vez, o 3GIO utiliza um switch para garantir que cada dispositivo disponha de uma ligação exclusiva com o chipset e os demais componentes do PC. Graças a isto, vários dispositivos podem transmitir o mesmo tempo e dispor do barramento a qualquer instante.

Isto é especialmente efetivo quando dois dispositivos ligados ao barramento 3GIO precisam trocar dados entre sí, como por exemplo dados que vão de uma placa de rede para a outra. Estas transferências podem ser feitas dentro do próprio barramento, sem ocupar a ponte sul do chipset, nem muito menos o processador.

Está anunciada ainda uma versão do 3GIO destinada a notebooks, que substituirá os slots PC-Card utilizados atualmente, que são uma extensão do barramento PCI. Mas, ainda não foi divulgado se o novo padrão manterá compatibilidade com o atual. As placas PC-Card atuais por exemplo, não podem ser instaladas em muitos notebooks antigos, com slots PCMCIA que são baseados no barramento ISA. O encaixe é o mesmo, mas placas não funcionam.

Para completar, está previsto que o 3GIO permitirá também a conexão de dispositivos externos, mantendo a mesma velocidade de transferência de dados, sem dúvida um grande avanço sobre os 400 megabits do USB 2.0 e do Fireware, mas que será aproveitado por poucos periféricos.

:. 4G

A quarta geração de telefones celulares ainda está em desenvolvimento, mas promete velocidades de transmissão bastante superiores aos celulares 3G: entre 20 e 40 megabits. Os celulares 4G de vem começar a ser usados no Japão por volta de 2006, (só Deus sabe quando chegarão por aqui :-). O 4G aumentará ainda mais o potencial dos celulares como plataforma de entretenimento, além de tornar a transmissão de dados mais barata em relação aos padrões anteriores.

:. 4i RDRAM

Esta é uma tecnologia de memória Rambus sensivelmente mais barata que a tradicional, onde temos apenas 4 páginas de memória por chip, ao invés de 16 páginas. Em teoria, o fato de usarem menos páginas de memória tornaria os módulos 4i mais lentos, já que menos páginas de memória abertas, significa uma chance menor do chipset conseguir obter os dados de que necessita sem precisar abrir uma página inativa da memória.

Porém, os chipsets que suportam memória Rambus, como o i850 são capazes de manter apenas 64 páginas de memórias abertas simultâneamente. Como nestas soluções é preciso utilizar os módulos RIMM aos pares, teremos sempre pelo menos dois módulos de memória Rambus espetados na placa mãe. Se temos sempre pelo menos 8 chips por módulo, teremos então pelo

menos 16 chips. Com 4 bancos por chip já teremos as 64 páginas que o chipset é capaz de manter abertas.

Ou seja, os módulos 4i RDRAM já são capazes de oferecer o número de páginas de que o chipset pode tomar vantagem, por isso não há perda de desempenho em relação aos módulos de 16 páginas, que são mais úteis em sistemas que utilizam poucos chips de memória, como por exemplo o Playstation 2, onde temos apenas 2 chips soldados à placa mãe.

Em teoria, a arquitetura simplificada dos módulos 4i RDRAM permitiriam que, se produzidos em quantidade, pudessem custar o mesmo, ou até menos que os módulos de memória DDR. Porém, isso parece não importar tanto atualmente, já que além do chipset i850 da Intel, que está prestes a ser descontinuado, não temos mais nenhuma plataforma importante que utilize memórias Rambus, o que deixa pouco espaço para uma eventual massificação desta tecnologia.

:. 56Kflex

Veja: V.90

:. 680x0

Esta é a família de processadores, produzidos pela Motorola, que foram utilizados nos Macintoshs até a metade da década de 90. Existiram basicamente 5 versões, 6800, 68020, 68030, 68040 e 68060. Em parceria com a Apple e a IBM, a Motorola lançou em 94 os chips Power PC, seus sucessores.

Os Macintoshs da família Performa foram os últimos a utilizar os chips 680x0, a partir dos Power Macs passaram a ser usados os novos chips. Mais um fato importante é que as duas famílias são incompatíveis, os chips 680x0 possuem uma arquitetura CISC, enquanto os chip Power PC possuem um design inspirado na arquitetura RISC.

:. 80186

O processador usado nos primeiros PCs, entre eles o PC XT, foi o 8088, uma variação do 8086. Depois, surgiram os PCs baseados no 80286, ou simplesmente 286. Mas, entre as duas gerações, existiu um modelo intermediário, pouco conhecido, mas igualmente importante.

O 80186 é uma evolução do 8086, que trouxe algumas instruções novas e um sistema de tolerância à falhas. Apesar de não ter sido usado como processador em micros PC, o 80186 tornou-se um componente bastante popular, sendo usado em controladores de HDs, controladores de interrupção entre vários outros periféricos. Nestas aplicações, o 80186 continua em uso até hoje.

:. 802.11b, 802.11a, 802.11g

Veja: IEEE 802.11

:. 802.11b+

Esta é uma evolução do padrão de redes sem fio IEEE 802.11b desenvolvido pela DLink. Este não é um padrão aprovado pelo IEEE por isso é chamado apenas "802.11+" e não "IEEE 802.11+".

O 802.11b+ é suportado por um número relativamente pequeno de produtos, mas traz como principal vantagem o aumento da taxa de transferência a curtas distâncias, que segundo os fabricantes pode chegar a até 22 megabits, o dobro dos 11 megabits permitidos pelo 802.11b tradicional, ao mesmo tempo em que mantém compatibilidade com o padrão antigo.

A mudança é transparente para o usuário. Ao conectar dois dispositivos 802.11b+ ele se reconhecem e passam a trabalhar a 22 megabits. Caso sejam misturados com dispositivos 802.11b tradicionais a taxa de transmissão cai automaticamente para 11 megabits, respeitando a velocidade dos dispositivos mais lentos.

Vale lembrar que os 22 megabits são atingidos apenas em distâncias muito curtas, apenas alguns metros. A partir daí a velocidade cai vertiginosamente, se aproximando cada vez mais da velocidade dos transmissores 802.11b tradicionais.

- A -

:. A+ (certificação)

Veja: **CompTIA**

:. A3D (Aureal 3D)

A primeira empresa a desenvolver uma API de som tridimensional foi a Aureal, com seu Aureal 3D, ou simplesmente A3D. As primeiras placas de som compatíveis com esta API, como a Monster Sound foram lançadas no início de 97. O A3D 1.0 permite simular 3 eixos: frente e trás, direita e esquerda e frente e baixo, aplicando filtros especiais para que o som realmente pareça vir de todas as direções, mesmo utilizando apenas duas caixas acústicas ou fones de ouvido.

Estes filtros são capazes de distorcer sutilmente as ondas sonoras, conseguindo enganar nossos ouvidos, fazendo-nos pensar que elas vêem de diferentes direções. Estes filtros consomem uma enorme quantidade de poder de processamento e seu uso é o principal motivo dos chipsets de som atuais serem tão poderosos. A vantagem é que como tudo é processado na própria placa de som, não há quase utilização do processador principal. Existem claro algumas excessões, maioria das placas de som onboard quando compatíveis com o padrão processam os efeitos via software, o que consome cerca de 15% do desempenho de um Pentium III de 1.0 GHz. Veja também: EAX

:. Abandonware

É um software "abandonado", que não é mais vendido, nem conta com suporte por parte do fabricante. Apesar disso, a menos que o software seja disponibilizado como freeware, cópias não registradas continuam sendo ilegais, já que a lei de direitos autorias garante direitos ao criador por de 50 a 75 anos, dependendo do país. Um bom exemplo é o MS-DOS da Microsoft. O programa não é mais vendido, mas continua sendo ilegal copia-lo, empresta-lo etc. A Apple por sua vez disponibilizou como freewares várias versões antigas do MAC OS.

:. ABR

Average Bit Rate. Esta é uma opção encontrada em muitos programas de compressão de áudio (seja em MP3 ou qualquer outro formato baseado em perda). O ABR é o método mais rápido de compressão, onde é utilizado o mesmo bit-rate em todos os trechos da música. Por exemplo, a maioria dos arquivos em MP3 utiliza um bit-rate de 128 kbits, onde temos 128 kbits de dados por segundo para representar a música. No ABR é usada a mesma quantidade de bits para representar tanto os trechos de silêncio no início e no final da faixa quanto para representar as partes mais movimentadas da música, onde vários instrumentos concorrem entre sí e com a voz do cantor. Você acaba com um silêncio de excelente qualidade, mas alguns trechos

representados de forma precária. Este sistema é também chamado de **CBR**, ou "constant bit rate", mas o significado é o mesmo

Em oposição temos o **VBR** ou "variable bit rate", um formato de compressão mais complexo e demorado, mas que permite obter arquivos de melhor qualidade, mesmo mantendo o mesmo bit-rate. O truque é economizar bits nos trechos menos movimentados, onde temos frequências mais ou menos constantes e descarregar a munição acumulada nos trechos mais movimentados, que passam a ser representados com mais bits e conseqüentemente uma qualidade maior. A desvantagem do sistema é que a compressão da música demora muito mais. É ideal para quem tem um PC rápido.

:. AC

Aternating Current, corrente alternada. A forma como a eletricidade vem a partir da usina e consequentemente a partir das tomadas. A direção é alternada 60 vezes por segundo (50 na Europa). Veja também: DC

:. Access

Acesso. Leitura ou gravação de dados na memória RAM ou em outro meio qualquer, como um disco rígido. Os tempos de acesso variam muito de acordo com o dispositivo, por exemplo, a memória RAM pode ter tempos de acesso de 70, 60, 50, 10, 8, 7 ou mesmo 6 nanossegundos, dependendo da tecnologia usada. O HD por sua vez é muito mais lento, com tempos de acesso na casa dos 8 ou 9 milessegundos num HD atual.

O tempo de acesso determina apenas o tempo necessário para o dispositivo começar a transferir dados e não a sua velocidade de transferência. Um módulo de memória PC-133 pode transferir dados, em condições ideais, a 1066 MB/s, enquanto um HD topo de linha chega perto dos 50 MB/s. Veja que o HD demora por volta de um milhão de vezes mais tempo para começar a transferir dados, mas depois que inicia a transferência, a diferença cai para cerca de 20 vezes.

Naturalmente, tanto a memória RAM quanto o HD são muito mais lentos que o processador, tanto em termos de tempo de acesso quanto em termos de velocidade de transferência. Por exemplo, um Athlon de 1.5 GHz executa um bilhão e meio de ciclos por segundo e processa 32 bits de dados em cada ciclo. Ou seja, em condições idéias o processador precisa de dados a cada 0,66 nanossegundo e processa 6 gigabytes de dados por segundo. Para diminuir a diferença entre o processador, a memória RAM e o disco rígido, são usadas várias categorias de memória cache, rápidas o bastante para acompanhar o processador. Leia também: Cache, Cache L1, Cache L2, Cache L3, Cache de Disco.

:. Access Point (AP)

Veja: Ponto de Acesso

:. Access Time

Tempo de acesso, o tempo que o dispositivo acesso demora para entregar os dados requisitados, ou armazenar a informação desejada. Quanto mais baixo for o tempo acesso, mais rápido será o dispositivo. Na memória RAM o tempo de acesso é medido em nanossegundos, sendo que as memórias SDRAM mais rápidas chegam a 6 nanos. Em HDs o tempo de aceso é bem mais alto,

medido em milessegundos. Os HDs mais rápidos chegam a 8 milessegundos.

:. Aceleração de Vídeo

Placas de vídeo mais antigas, como as CGA e EGA usadas em micros 286, assim como as primeiras placas padrão VGA não possuíam aceleração de vídeo. Isto significa que elas limitavam-se a mostrar na tela as imagens enviadas pelo processador. Este tipo de placa funcionava bem em ambientes texto como o DOS, onde a quantidade de informações a ser mostrada no vídeo é pequena. Em ambientes gráficos como o Windows 95/98 porém, uma quantidade enorme de dados deve ser processada para formar a imagem. Usando uma placa sem aceleração, todo o trabalho tem que ser feito pelo processador, tornando o sistema bastante lento.

Uma placa aceleradora alivia a carga sobre o processador, executando muitas das tarefas que antes cabiam a ele. Ao arrastar uma janela por exemplo, o processador apenas transmitirá à placa de vídeo: "Arrastar a janela x para a posição y" e a placa de vídeo fará o resto do trabalho. Todas as placas de vídeo atuais possuem estes recursos. Se você abrir o painel de controle do Windows, e abrir a janela "sistema", encontrará uma guia que permite diminuir ou mesmo desativar a aceleração de vídeo, o que obviamente só deverá ser feito no caso de problemas com a placa. Vale lembrar que esta aceleração visa apenas diminuir o trabalho do processador quando lidamos com imagens bidimensionais, não tendo nada a ver com a geração de gráficos 3D.

:. ACK

Um comando suportado por vários sistemas e vários serviços e arquiteturas de rede, que confirma o recebimento de um pacote de dados, mensagem ou comando.

:. ACPI

Advanced Configuration and Power Interface. É o modo de economia de energia utilizado pelos PCs atuais. Micros mais antigos suportam o DPMA, que é o modo anterior. A diferença básica é que no ACPI o gerenciamento de energia é feito pelo sistema operacional e não pelo BIOS. Isso permite um gerenciamento muito mais avançado, permitindo recursos como diminuir a frequência de operação do processador (um recurso incomum em desktops, mas presente na maioria dos notebooks), desligar dispositivos, etc.

Graças ao ACPI, os PCs atuais permitem um gerenciamento de energia muito mais sofisticado que os antigos, onde era possível apenas desligar o monitor e o HD. O avanço veio na forma de dois novos modos, o modo de espera e o hibernar.

Ao entrar em modo de espera, não apenas o HD e o monitor, mas quase todo o PC é desligado, incluindo o processador, o cooler, placa de vídeo ou som, etc. Apenas a memória RAM, partes da placa mãe, modem e placa de rede continuam ativos.

A memória RAM continua sendo alimentada para manter os dados gravados e permitir que o PC volte exatamente onde estava. É a única parte do PC que realmente não pode ser desligada sem que seja necessário um novo boot. O modem permanece ligado para que a conexão não caia e a placa de rede permanece alerta para acordar o PC caso o recurso de wake-on-lan esteja ativado no Setup.

Em modo de espera o PC consome de 15 a 20 Watts de energia, o mesmo que uma lâmpada fluorescente e pode voltar à atividade em poucos segundos. Note que apenas o cooler do processador é desligado, o exaustor da fonte continua funcionando, pois ainda é necessário que ela forneça uma quantidade razoável de energia.

Para que a opção de entrar em modo de espera esteja disponível, é necessário que a sua placa mãe ofereça suporte a ACPI. O Windows 98/2000 é capaz de detectar isto e ativar ou não o suporte automaticamente. Veja que isto inclui apenas placas razoavelmente recentes, e mesmo assim o suporte pode ser desativado caso você tenha alguma placa ISA que não suporte este recurso.

Como opção, existe o hibernar (ou suspender) onde o conteúdo da memória RAM é gravado no HD e o PC é realmente desligado. Ao liga-lo novamente o sistema simplesmente recupera os dados e também volta exatamente onde estava. O tempo necessário depende da quantidade de memória RAM que estiver instalada, quanto mais memória maior será o arquivo no HD e mais demorará. Mas, geralmente ainda será bem mais rápido que um boot completo.

:. Active Directory

Este é um recurso presente no Windows 2000 Server e Windows XP Server (quando for lançado) que cria uma interface para a administração dos recursos de rede. Usando o Active Directory o administrador pode visualizar e modificar todos os recursos da rede de forma centralizada, ao invés de ter fazê-lo micro por micro. O Active Directory é baseado no LDAP e é uma resposta direta ao NDS do Novell Netware.

:. Actuator

Num HD, é o mecanismo de movimenta as cabeças de leitura. Basicamente é composto por um braço móvel em forma de triângulo. Na ponta do triângulo encontram-se as cabeças de leitura do HD, enquanto na base temos um eixo e dois eletroímãs, que controlados pela placa lógica do HD movimentam o mecanismo com uma velocidade e precisão espantosas. Em HDs muito antigos e em drives de disquete, é utilizado um motor de passo no lugar do actuator, por isso esses dispositivos são extremamente lentos.

:. ActiveX

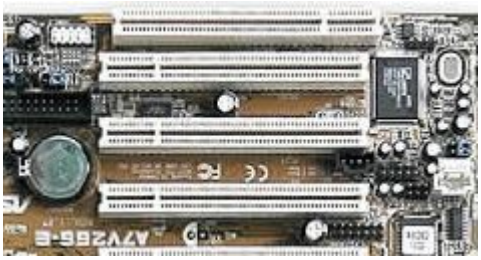
Linguagem que pode ser usada para construir páginas Web dinâmicas, com scripts que rodam a partir do servidor. Apesar dos recursos, o ActiveX peca pelas incompatibilidades com vários browsers, bugs, sobrecarga do servidor devido à grande quantidade de processamento exigido e brechas de segurança. Apesar de tudo, muitos acreditam que o ActiveX é o futuro da Web.

:. ACR

Advanced Communications Riser. Um padrão desenvolvido por uma associação de vários fabricantes, que inclui a AMD, Lucent, Motorola, 3Com, Nvidia, Texas Instruments e Via. Os slots ACR se parecem com um slot PCI invertido, na verdade os fabricantes optaram por aproveitar o mesmo encaixe para cortar custos, mas as semelhanças param por aqui, já que mudam a posição e sinalização elétrica do slot.

Os slots ACR são Risers para a conexão de placas de som e modems de baixo custo, assim como os slots AMR. Muitas placas atuais trazem um slot ACR, mas os fabricantes evitam desenvolver placas com dois ou mais slots ACR para não diminuir o número de slots PCI da placa.

A principal vantagem do ACR sobre o AMR é enquanto o AMR permite que o Riser inclua apenas modem e placa de som, no ACR o Riser pode conter praticamente todo tipo de dispositivos, desde modems e placas de som baratas, controlados via software, até placas de rede, modems ADSL ou ISDN, placas de som e modems controlados via hardware, etc. <img src="acr.jpg">


Slot ACR (no topo) e slots PCI

:. Acrobat

Formato de arquivo desenvolvido pela Adobe que permite que documentos sejam exibidos em qualquer micro com as fontes e layout corretos, alem de também suportar imagens, tabelas e recursos de segurança. A Adobe lançou no mercado dois produtos relacionados ao formato, o Acrobat Reader que permite apenas visualizar os arquivos e é gratuíto e o Acrobat Writer, que permite gerar os arquivos e é pago.

:. Adaptive Compression

Algoritmo inteligente de compressão que altera o nível de compressão de acordo com o tipo de dados. Um exemplo de uso são vídeos, onde as cenas de maior movimentação devem receber um nível mais baixo de compressão do que as cenas de diálogos, onde há poucas mudanças de imagem.

:. ADC

Analogue-to-Digital Converter, componente que faz conversão de um sinal analógico para digital. Todas as placas de som possuem um ADC, responsável por digitalizar os sons analógicos vindos do microfone ou outro dispositivo analógico qualquer. Veja também: DAC.

:. Additive Colour

Uma cor produzida através da mistura de diferentes tonalidades de algumas cores primárias. Num monitor as cores são obtidas através da mistura de pontos azuis, vermelhos e verdes.

:. ADSL

Assimetric Digital Subscriber Line, tecnologia de acesso rápido que usa as linhas telefônicas oferecida em várias cidades. As velocidades variam em geral de 256 kbits a 2 mbps,

dependendo do plano de acesso escolhido. A principal virtude é não usar o sistema telefônico comutado, dispensando o assinante de pagar pulsos, apenas a tarifa mensal.

Para isso, é instalado um modem ADSL na casa do assinante e outro na central telefônica. Os dois modems estabelecem uma comunicação contínua, usando frequências mais altas que as utilizadas nas comunicações de voz, o que permite falar no telefone e usar o ADSL ao mesmo tempo. O modem instalado na central é ligado diretamente ao sistema do provedor, sem passar por outras centrais telefônicas. Um exemplo de serviço ADSL é o Speedy, oferecido pela Telefonica em São Paulo.

:. Adware

São programas, geralmente gratuítos, que mostram anúncios, na forma de banners incorporados à interface do programa, ou mesmo janelas pop-up. As propagandas são uma forma alternativa dos desenvolvedores ganharem dinheiro com o programa. Existem claro os contrários à idéia, que argumentam que, como acessam a rede para baixar os banners a serem exibidos, estes programas podem ser usados para investigar os hábitos de navegação do usuário. Muitas vezes existe a opção de comprar uma versão do programa que não mostra os anúncios.

:. AfterStep

Uma interface gráfica para o Linux e Unix que é baseada na NEXTSTEP, outra interface para o X, que foi utilizada pela Apple como base para a interface Aqua do MacOS X. Apesar disso, o desenvolvimento da AfterStep continua independente, servindo como uma opção mais leve para os usuários das interfaces KDE e Gnome. A maioria das distribuições do Linux incluem esta interface, mas você pode baixar os pacotes em: http://www.afterstep.org

A Interface AfterStep

:. AGC

Automatic Gain Control. É um recurso necessário para que o gravador ou leitor de CDs seja capaz de ler CDs regraváveis. Em comparação com os CDs prensados, os CDs regraváveis possuem uma taxa de refração muito baixa, em torno de 20 ou 25%. Para lê-los, é necessário aumentar a potência do laser de leitura, trabalho feito pelo AGC. Quase todos os gravadores são compatíveis, mas infelizmente apenas uma pequena parte dos leitores o são. Os CDs graváveis por sua vez podem ser lidos em praticamente qualquer leitor, já que oferecem uma refração de luz de até 80%

:. AGP

Acelerated Graphics Port. Barramento de dados extremamente rápido usado pela placa de vídeo. Aparece como um slot marrom na placa mãe. Existem várias versões do AGP, chamadas AGP 1X, 2X, 4X e AGP Pro, o padrão mais novo. Os três primeiros, diferenciam-se pela velocidade: O AGP 1X permite transmissão de dados a 266 MB/s, o AGP 2X trabalha a 533 MB/s, enquanto o AGP 4X atinge 1066 MB/s. O AGP Pro por sua vez, diferencia-se dos demais por possuir uma capacidade maior de fornecimento elétrico. Enquanto os slots AGP tradicionais fornecem até 20 Watts de eletricidade, os slots AGP Pro fornecem 50 Watts (AGP Pro 50) ou 110 Watts (AGP Pro 110). Os slots AGP Pro são maiores que os tradicionais. Uma placa AGP comum pode ser usada sem problemas num slot AGP Pro, mas não o contrário.

:. AGP 8X

Esta é a versão mais recente do barramento AGP, que apesar de manter a frequência de operação de 66 MHz passou a ser capaz de realizar 8 transferências por ciclo, atingindo incríveis 2133 MB/s. Apesar desta velocidade não ser comparável com a da memória de vídeo das placas mais atuais, que não vão demorar muito para romper a barreira dos 10 GB/s, esta nova versão do AGP significa um grande ganho de desempenho para as placas de vídeo onboard, que utilizam memória RAM compartilhada como memória de vídeo.

Um dos primeiros chipsets a utilizar o AGP 8X foi o nVidia nForce, onde ele é usado para alimentar o chipset de vídeo GeForce MX integrado. Um adendo é que para o AGP 8X fazer sentido é necessário que a placa mãe utilize memórias DDR ou Rambus, pois memórias PC-133 não são capazes de atender todo o potencial nem mesmo do AGP 4X. No caso do nForce a solução para alimentar o chipset de vídeo foi o TwinBank, que permite combinar dois pentes de memória DDR PC-2100, atingindo um barramento de dados (teórico) de 4.2 GB/s.

:. AGP 3.0

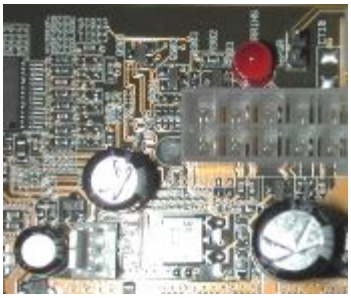
Esta é uma nomenclatura alternativa para o AGP 8X. Neste caso, o AGP 1.x engloba as versões 1x e 2x, onde apesar da diferença na taxa de transferência de dados temos os mesmos requisitos elétricos (tensão, capacidade de alimentação, etc.). O 2.x refere-se ao AGP 4x, onde além de um novo aumento na taxa de transferência tivemos o estabelecimento de um padrão elétrico mais rígido, que estabelece que a placa mãe deve ser capaz de fornecer estavelmente uma quantidade maior de eletricidade para a placa de vídeo e a uma tensão mais baixa, apenas 1.5v, contra os 3.3v do padrão anterior.

:. AGP Led

As placas mãe para Pentium 4 baseadas no chipset i845, i845D ou futuros lançamentos da Intel baseados nestes dois projetos possuem um grave problema de compatibilidade com placas de vídeo AGP que utilizam tensão de 3.3V (as placas atuais utilizam 1.5V) o problema é tão grave que o simples fato de ligar o micro com uma destas placas pode queimar o controlador AGP, inutilizando a placa.

Em teoria, apenas placas AGP antigas, 1X ou 2X podem utilizar 3.3V ou 1.5V, enquanto todas as de 4X obrigatoriamente utilizariam 1.5V. Mas, placas com chipsets Riva TNT2 (Pro e Ultra), GeForce256 DDR, GeForce2 Pro e GeForce2 Ultra podem utilizar 3.3V mesmo sendo vendidas como placas AGP 4X.

O AGP Led é uma novidade presente em muitas placas i845 recentes, onde um sistema de segurança detecta a tensão utilizada pela placa de vídeo e paralisa a placa caso a placa utilize 3.3V, evitando qualquer dano. Um led, posicionado próximo ao conector da fonte acende, avisando o usuário do problema. <img src="agp_led.jpg">


AGP Led

:. Algoritmo

Ou Algorithm em Inglês. Um conjunto de cálculos matemáticos, usado para encriptar dados, compactar arquivos, entre várias outras aplicações. Um arquivo compactado ou encriptado pode ser usado apenas por quem tiver o algoritmo de desencriptação ou descompactação, que permitirá reverter o processo.

:. Alias

Apelido, pode ser usado em várias áreas, como por exemplo no e-mail. Caso você tenha uma conta, fulano@fulano.com, e um alias fulaninho@fulano.com, todos os e-mails endereçados ao alias será encaminhados para a conta real. O alias é um dos comandos básicos do Unix, que permite personalizar os comandos do sistema, digitando por exemplo "on" ao invés de "mount / mnt/cdrom" por exemplo. No Linux é possível criar aliases editando o arquivo ".bashrc", presente no diretório de cada usuário, ou o arquivo /etc/bachrc, que vale para todos os usuários.

:. Alpha

É ao mesmo tempo o nome de uma família de processadores RISC, quanto o nome dos sistemas baseados nele, ambos desenvolvidos pela Dec. Os servidores Alpha fizeram sucesso durante vários anos. Apesar de terem seu conjunto dei instruções próprio, os chips Alpha ganharam uma versão do Windows NT e de várias versões do Linux. Os Alpha foram usados por exemplo no Altavista.com.

:. ALU

Arithmetic Logic Unit. Como o nome sugere, é a parte do processador principal encarregada de processar os cálculos de ponto flutuante. O termo ALU, dependendo da conotação, pode ser tanto usado em relação ao coprocessador aritmético como um todo, quanto em relação a apenas uma das unidades de execução que formam os coprocessadores modernos.

:. Altair 8080

Lançado em 1974 é considerado por muitos o primeiro computador pessoal da história. O Altair era baseado no 8080 da Intel e vinha com apenas 256 bytes de memória, realmente bem pouco, mesmo para a época.

No modelo básico, o Altair custava apenas 439 dólares na forma de Kit, isso em 1975, quando começou a ser comercializado, em valores de hoje este valor equivale a quase 4.000 dólares. Parece bastante, mas na época esse valor foi considerado uma pechincha, tanto que foram vendidas 4.000 unidades em 3 meses, depois de uma matéria da revista Popular Eletronics. Esse "modelo básico" consistia nas placas, luzes, chips, gabinete, chaves e a fonte de alimentação, junto claro com um manual que ensinava como montar o aparelho. Existia a opção de compra-lo já montado, mas custava 182 dólares a mais. Pouco tempo depois começaram a surgir vários acessórios para o Altair: um teclado que substituía o conjunto de chaves que serviam para programar o aparelho, um terminal de vídeo (bem melhor que ver os resultados na forma de luzes :-), um drive de disquetes (naquela época ainda se usavam disquetes de 8 polegadas), placas de expansão de memória e até uma impressora, para quem tivesse muito dinheiro, claro :-)

Até mesmo Bill Gates ajudou, desenvolvendo uma versão do Basic para o Altair. O Altair era realmente um sistema muito simples, que não tinha muita aplicação prática, mas serviu para demonstrar a grande paixão que a informática podia exercer e que, ao contrário do que diziam muitos analistas da época, existia sim um grande mercado para computadores pessoais.

:. Altivec

O conjunto de instruções especiais que equipa os processadores G4 da Motorola, usados nos micros Macintosh. Este conjunto inclui tanto instruções 3D (como no 3D-Now! encontrado nos processadores AMD), quanto instruções multimídia (como o MMX).

:. AMD 760

Este foi o primeiro chipset para Athlon a suportar memórias DDR e foi produzido pela própria AMD. O AMD 760 é formado por dois chips, o AMD-761 (ponte norte) e o AMD-766 (ponte sul). Este chipset suporta tanto memórias DDR PC-1600 quanto memórias DDR PC-2100 e pode trabalhar tanto em conjunto com processadores que utilizam bus de 200 MHz quanto processadores que utilizam bus de 266 MHz. Salvo limitações por parte do BIOS, as placas baseadas neste chipset suportam todos os modelos do Athlon Thunderbird e Duron em formato soquete A além do Athlon XP.

:. AMD 760MP

Esta é uma variação do chipset AMD-760 que além do suporte a memórias DDR e outros recursos do chipset original, oferece suporte a multiprocessamento. É possível utilizar tanto dois processadores Athlon MP, quanto dois processadores Duron baseados no core Morgan (as versões de 1.0 GHz em diante). As placas baseadas neste chipset trazem dois encaixes para processadores e são um pouco mais caras.

:. AMD 760MPX

Esta é uma versão atualizada do chipset 760MP, destinada principalmente a servidores, que traz como novidade o suporte a slots PCI de 64 bits e/ou de 66 MHz proporcionado pelo uso de uma nova ponte sul, composta pelo chip 768.

Os slots PCI de 64 bits são maiores que os comuns (que são slots de 32 bits e operam a 33 MHz, proporcionando um barramento de dados de 133 MB/s) mas trazem a vantagem de transferirem 64 bits de dados por vez, o suficiente para dobrar a velocidade de transferência de dados, atingindo 266 MB/s. Os slots de 66 MHz novamente dobram a velocidade, atingindo 533 MB/s.

Estes slots mais rápidos são importante em servidores que utilizam placas SCSI, Gigabit Ethernet ou outros tipos de periféricos muito rápidos. No futuro teremos o PCI-X, capaz de atingir velocidades ainda mais altas.

:. AMR

A sigla AMR é a abreviação de "Audio Modem Riser". Este é um padrão de barramento que permite o encaixe de placas de som e modems controlados via software.

O slot AMR se parece com um slot AGP, mas tem apenas 1/3 do tamanho deste. O objetivo é permitir a criação de componentes extremamente baratos para serem usados em micros de baixo custo.

A vantagem é claro, o preço, já que uma placa de som ou modem AMR não custam mais de 5 ou 7 dólares para o fabricante (um pouco mais para o consumidor final naturalmente). A desvantagem, por sua vez, é o fato destes componentes serem controlados via software, o que consome recursos do processador principal, tornando o micro mais lento. Usando ao mesmo tempo modem e placa de som AMR num Pentium III 800, a queda de performance é de mais de 10%. Claro que existe a opção de desprezar o slot AMR e utilizar componentes tradicionais.

Como o chip controlador é embutido no próprio chipset, as placas de som e modems AMR contém um número extremamente reduzido de componentes, basicamente as entradas e saídas de som, o CODEC e, no caso dos modems, o Relay (o componente que permite o acesso à linha telefônica).

Apesar disso, o AMR não chegou a fazer muito sucesso, pois não oferece suporte a Plug-and-play, o que dificulta a instalação dos dispositivos por parte dos usuários e suporta apenas placas de som e modems, deixando de fora as placas de rede e outros dispositivos comuns atualmente.

Pensando em resolver estas limitações vários fabricantes se reuniram para desenvolver o ACR, um padrão aberto que substitui o AMR com várias vantagens, mantendo o baixo-custo.

:. Amostragem

Veja: Sampling

:. Analogue Video

Vídeo Analógico, vídeo transmitido ou gravado na forma de sinais analógicos, como na TV ou numa fita de vídeo.

:. Anamorphic

Este termo é usado em relação aos filmes em DVD. No cinema as telas são mais largas do que uma tela de TV. Para que seja possível assistir os filmes numa TV comum, os cantos da imagem devem ser cortados. O termo se refere a um vídeo que passou por essa formatação.

:. Anisotropic Filtering

O anisotropic filtering melhora a qualidade das texturas aplicadas sobre superfícies inclinadas, o exemplo mais clássico é o texto de abertura dos filmes do StarWars. Em geral o efeito é melhor percebido em jogos de primeira pessoa, nas paredes e objetos mais próximos. Pense no Anisotropic Filtering como uma espécie de evolução dos velhos bilinear e trilinear filtering que encontramos nas configurações de quase todos os games.

Essa imagem da ATI mostra bem o conceito, do lado esquerdo temos o texto aplicado usando o velho trilinear filtering e do lado direito temos o mesmo feito com nível máximo de qualidade do anisotropic filtering o que tornou o texto um pouco mais legível:

A perda de desempenho é mais difícil de avaliar, pois os algoritmos usados tanto das placas da nVidia quanto nas placas da ATI são adaptativos, ou seja, eles utilizam um número de amostras proporcional ao ganho que pode ser obtido em cada cena. Isso faz com que a perda de desempenho seja maior nos jogos em que existe maior ganho de qualidade.

É difícil traçar um padrão pois a perda de desempenho varia muito de game para game. Pode ser de 10% ou de 50% dependendo do título. A melhor técnica é simplesmente experimentar ativar o recurso e ver se você percebe uma melhora na qualidade ou perda perceptível no desempenho e depois pesar as duas coisas na balança.

:. Anodo

Um dos componentes dos monitores CRT. Consiste em um eletrodo carregado com cargas positivas, que atraí cargas negativas, no caso os elétrons usados para criar a imagem.

:. Anonymous

Nome normalmente utilizado para o login num servidor FTP, e indica tratar-se de um usuário anônimo, ou seja, não cadastrado na máquina em questão. A password a fornecer em seguida deve ser o e-mail do usuário. Em geral, usuários anônimos tem acesso a apenas alguns arquivos do servidor e não são todos os servidores que permitem o acesso.

:. ANSI

American National Standards Institute, uma associação voluntária, formada por mais de 1.300 membros, entre eles várias grande companhias. A ANSI se encarrega de estabelecer padrões para a indústria, compatibilizando linguagens de programação, protocolos de rede, especificações elétricas de vários componentes, etc. Entre as obras da ANSI está o padrão de

caracteres ASCII.

:. Answer Mode

Modo de resposta. Quando colocado neste modo, o modem é capaz de atender chamadas telefônicas, seja para receber faxes ou funcionar como uma secretária eletrônica, dependendo do programa instalado.

:. Anti-Aliasing

Esta técnica permite suavizar os contornos em imagens, adicionando pontos de cores intermediários. O Anti-Aliasing é um recurso cada vez mais utilizado nos jogos 3D, com o objetivo de melhorar a qualidade de imagem, sobretudo ao se utilizar baixas resoluções. As placas da nVidia por exemplo oferecem o recurso de FSAA, que ao ser ativado, faz com que a placa renderize uma imagem 2 ou 4 vezes maior do que a que será exibida no monitor e em seguida diminua seu tamanho, aplicando um algoritmo de anti-aliasing, antes de exibí-la. Com isto as imagens ganham muito em qualidade.

Usando FSAA 4x, é possível ter imagens a 640 x 480 com uma qualidade visual superior à obtida a 800 x 600 no mesmo jogo. Em compensação, como é preciso renderizar uma imagem 4 vezes maior, o desempenho da placa, e consequentemente o FPS cai a apenas um quarto do que seria obtido com o recurso desabilitado. Existem outras tecnologias que seguem o mesmo princípio, como por exemplo a SmootVision da ATI.

:. Apache

O apache é um servidor Web extremamente popular, usado principalmente no Linux. A dupla é bastante popular em servidores de páginas desde a popularização da Internet em 95 e segundo muitas estatísticas é a mais usada em servidores Web atualmente, superando o Windows.

O Apache acompanha praticamente todas as distribuições Linux atuais. Uma vez instalado, basta ativar o serviço "**httpd**" através do ntsysv, linuxconf, mcc, ou outra ferramenta disponível na sua distribuição. Você pode usar ainda o comando "**/etc/rc.d/init.d/httpd start**".

A maior parte da configuração do Apache pode ser feita através de um único arquivo, o **httpd.conf**, que pode ser encontrado no diretório "**/etc/httpd/conf/**" ou "**/etc/apache**". A configuração mais importante neste arquivo é a porta TCP a ser usada pelo servidor, o default é a porta 80.

O Apache também possui uma versão for Windows, que pode ser usada em substituição ao IIS da Microsoft. Porém, devido à maneira como o Windows gerencia a geração de novos processos, e threads, o desempenho da versão Windows do Apache não é o mesmo da versão for Windows. As primeiras versões chegavam até mesmo a perder para o IIS em desempenho, mas os desenvolvedores vêm fazendo um grande esforço para melhorar seu desempenho em ambiente Windows. As versões atuais já são muito mais rápidas (embora ainda sejam mais lentas que no Linux) e possuem uma segurança muito boa. Mesmo no Windows, o Apache é uma solução muito interessante para quem quer fugir dos problemas de segurança do IIS e ao mesmo tempo procura um servidor Web rápido. Você pode baixar o Apache for Windows no http://www.apache.org/

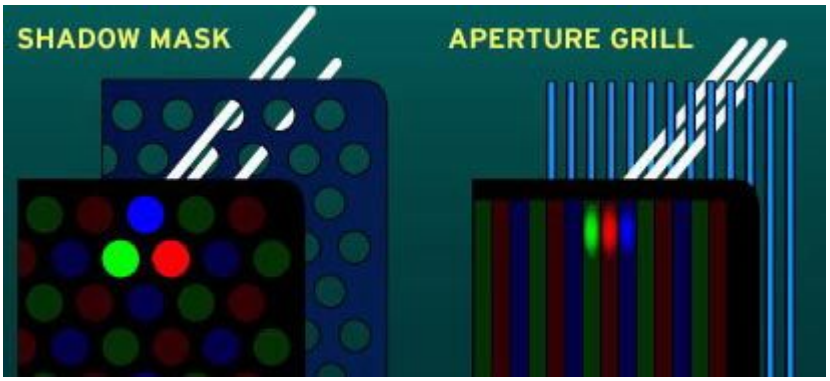
O Apache é compatível com PHP, Perl, CGI e até mesmo ASP, bastando para isso instalar os módulos adequados. No caso do ASP é preciso utilizar o chiliasp, disponível em http://www.chiliasp.com

O mais interessante é que apesar de todos os recursos o Apache é distribuído sobre a licença GNU, ou seja, além de ser gratuíto, o código fonte está disponível para quem quiser estudar, ou mesmo alterar o programa. http://www.apache.org/

:. Aperture Grill

Nos monitores CRT tradicionais é utilizada uma folha de metal com vários orifícios, chamada shadow mask, que tem a função de isolar as células de fósforo, impedindo que o feixe do canhão de elétrons destinada a cada célula atinja também as células vizinhas, o que deixaria a imagem borrada. No monitores Sony Trinitron é utilizado um outro método de separação, chamado de aperture grill. Ao invés de uma grade, temos vários fios metálicos verticais, presos entre sí nas bordas e por dois fios horizontais posicionados de forma a dividir a área em três partes iguais e evitar que os fios vibrem com facilidade, o que causaria distorções na imagem.

Esta tecnologia permite que esta série de monitores tenham uma tela 100% plana, mas em compensação traz um pequeno inconveniente: os dois fios horizontais criam duas sombras bastante discretas que dividem a imagem em três partes. É possível notá-las facilmente colocando o brilho e contraste no máximo e visualizando uma imagem clara. Muitos não se importam com as sombras, mas outros não conseguem conviver com elas. <img src="aperture_grill.jpg">



Aperture Grill

:. API

Application Programming Interface, um conjunto de funções e sub-rotinas usadas pelos programas que informam ao sistema operacional como executar determinada tarefa. Por exemplo, os jogos 3D são construídos com base no D3D, OpenGL ou Glide. De forma semelhante, qualquer programa for Windows, escrito em C++ ou qualquer outra linguagem, pode usar qualquer uma das mais de 1000 funções que abrem janelas, abrem ou gravam arquivos, e outras tarefas semelhantes. É o fato de usarem APIs diferentes que fazem os programas serem incompatíveis com outros sistemas operacionais.

:. Apollo

Uma série de chipsets fabricados pela Via, que engloba chipsets destinados a vários processadores. O Apollo original era um chipset destinado ainda ao Pentium 1, pouco depois surgiu o Apollo Pro, destinado a placas para processadores Pentium II e Celeron. A série destinada a processadores Pentium III é composta pelos chipsets Apollo Pro 133, 133A e 266 (com suporte a memórias DDR), com o reforço dos chipsets Apollo KX 266 e KT 266, destinados aos processadores Athlon e Duron, da AMD.

:. Appaloosa

Esta será a terceira geração do AMD Duron, construída numa arquitetura de 0.13 mícron. A primeira geração foi o Duron Spitfire, que foi substituído pelo Duron Morgan, que trouxe suporte às instruções SSE e outras melhorias no desempenho, além de um consumo elétrico mais baixo. A terceira versão trará um consumo ainda mais baixo e será capaz de atingir frequências mais altas, próximas dos 2.0 GHz, graças à arquitetura de 0.13 mícron. Especula-se que a AMD poderá aproveitar para aumentar o cache do Duron para 256 KB, o que traria também um grande ganho de desempenho. O Duron Appaloosa será lançado na segunda metade de 2002.

:. Apple I

A Apple foi fundada em 1976, depois que o projeto do Apple I foi recusado pela Atari e pela HP. Uma frase de Steve Jobs descreve bem a história: "Então fomos à Atari e dissemos "Ei, nós desenvolvemos essa coisa incrível, pode ser construído com alguns dos seus componentes, o que acham de nos financiar?" Podemos até mesmo dar a vocês, nós só queremos ter a oportunidade de desenvolvê-lo, paguem-nos um salário e podemos trabalhar para vocês. Eles disseram não, fomos então à Hewlett-Packard e eles disseram "Nós não precisamos de vocês, vocês ainda nem terminaram a faculdade ainda". O Apple I não foi lá um grande sucesso de vendas, vendeu pouco mais de 200 unidades, mas abriu caminho para o lançamento de versões mais poderosas. O Apple I usava um processador da Motorola, o 6502, que operava a apenas 1 MHz. O Apple I vinha com 4 KB de memória, e saídas para teclado, terminal de vídeo e para uma unidade de fita. Existia também um conector reservado para expansões futuras.

:. Apple II

Apesar do começo difícil, o Apple I foi logo aperfeiçoado. Surgiu então o Apple II, lançado no final da década de 70. Este sim fez um certo sucesso, apesar do preço salgado para a época, US$ 1298, que equivalem a quase 9.000 dólares em valores corrigidos. O Apple II vinha com 4 KB de memória, como o primeiro modelo, a novidade foi uma ROM de 12 KB, que armazenava uma versão da Basic. A memória RAM podia ser expandida até 52 KB, pois o processador Motorola 6502 era capaz de endereçar apenas 64 KB de memória, e 12 KB já correspondiam à ROM embutida. Um dos "macetes" naquela época era uma placa de expansão, fabricada pela Microsoft (sim, eles já existiam naquela época :-), que permitia desabilitar a ROM e usar 64 KB completos de memória. O Apple II já vinha com teclado e usava uma televisão como monitor. O aparelho já vinha com uma unidade de fita K7, mas era possível adquirir separadamente uma unidade de disquetes. Uma variação do Apple II, o Apple IIc, lançado em 79, é considerado por muitos o primeiro computador portátil da história, pois tinha até um monitor de LCD como opcional. Só faltavam mesmo as baterias :-)

:. Appliance

A tradução mais simples para este tema é simplesmente "ferramenta". No mundo da informática, as Appliances são computadores pré-configurados para executar uma tarefa específica, como servir para compartilhar a conexão com a Web ou como um firewall para a rede, como um kiosque multimídia, como um sistema de caixa registradora e leitor de código de barras, um centro de multimídia, um centro de controle de um sistema de automatização doméstica e assim por diante. As possibilidades são quase infinitas.

A chave para desenvolver uma boa Appliance é a facilidade de uso. É o tipo de dispositivo que deve ser o mais parecido possível com um eletrodoméstico, do tipo que o usuário simplesmente liga na tomada (ou na rede) e sai usando, sem precisar de nenhuma configuração complicada nem de treinamento. Esta é a diferença básica entre uma Appliance e um PC: o PC pode fazer muitas coisas, mas é complicado de usar, enquanto a Appliance é fácil de usar mas por outro lado só faz uma coisa.

Ao contrário do que pode parecer, as Appliances nem sempre são dispositivos complicados de construir. Pelo contrário, na maioria das vezes temos um PC comum, montado em algum tipo de gabinete especial, acoplado num leitor de código de barras ou o que mais for necessário para executar suas tarefas, rodando uma instalação personalizada do Linux. Muitas mantém um servidor Apache ativo, para que o usuário possa fazer toda a administração via rede.

:. Applet

Um pequeno programa que executa algumas tarefas numa Web Page. Os Applets podem ser feitas em várias linguagens, mas a mais utilizada é o Java. Estes pequenos programas são automaticamente instalados ao se acessar a página.

:. AppleTalk

Um padrão primitivo de redes desenvolvido pela Apple para equipar o Macintosh original, na década de 80, mas que mais tarde acabou sendo usado em toda a sua linha de produtos. As interfaces AppleTalk eram muito baratas, mas em compensação transmitiam a apenas 230 Kbits, o que era pouco até mesmo para a época. Em compensação existia uma grande versatilidade, já que as interfaces podiam ser utilizadas para ligar os Macs em rede sem custos adicionais. Atualmente os Macs incluem interfaces de rede Ethernet, o que permite ligá-los aos PCs mais facilmente.

:. APM

Advanced Power Management. Sistema avançado de gerenciamento de energia que permite diminuir o consumo elétrico do computador desligando o monitor e o HD sempre que o PC ficar ocioso durante o tempo mínimo configurado. Hoje em dia temos à disposição o ACPI, um modo de economia que oferece muito mais recursos.

:.Archie

Este é um serviço de busca de arquivos armazenados em servidores FTP. Os arquivos podem ser localizados por nome ou por uma palavra chave contida no arquivo (no caso de documentos de

texto ou html). Foi importante no início da Internet, mas é um serviço pouco utilizado atualmente.

:. Arcnet

A Arcnet é uma arquitetura de rede antiga, que existe desde a década de 70. É claro que de lá pra cá houveram avanços, mas não o suficiente para manter as redes Arcnet competitivas frente às redes Ethernet e outras tecnologias modernas. Para você ter uma idéia, as redes Arcnet são capazes de transmitir a apenas 2.5 mbps e quase não existem drivers for Windows para as placas de rede. Os poucos que se aventuram a usá-las atualmente normalmente as utilizam em modo de compatibilidade, usando drivers MS-DOS antigos.

Atualmente as redes Arcnet estão em vias de extinção, você não encontrará placas Arcnet à venda e mesmo que as consiga, enfrentará uma via sacra atrás de drivers para conseguir fazê-las funcionar, isso se conseguir.

:. Argon

Este é mais um nome exótico e pouco conhecido, mas é o nome código do projeto da AMD que atingiu maior sucesso até hoje, nada menos que o Athlon. O Argon, ou Athlon, divide-se em três arquiteturas, K7, K75 e Thunderbird.

:. Arpanet

ARPA vem de Advanced Research Project Agency, uma instituição militar Americana que na década de 50 abraçou um projeto ambicioso: interligar os computadores de várias bases militares, centros de pesquisa e universidades. Nos primórdios da rede eram utilizados modems e linhas telefônicas convencionais e a primeira comunicação bem sucedida foi conseguida apenas em 69, com um simples "LO" (um hello incompleto). a partir daí o sistema passou a evoluir cada vez mais rápido, tornando-se o embrião da Internet atual.

:. ARJ

Um formato de compactação de arquivos bastante conhecido, mas não tão utilizado quando o ZIP. Alguns programas suportam ambos os formatos, é o caso por exemplo do Power Archiver, um programa gratuíto que permite compactar e descompactar arquivos em vários formatos.

:. Artefact

"Sujeiras" que aparecem em imagens escaneadas, filmes digitalizados, música, ou em qualquer processo que exija uma conversão de analógico para digital. Além das interferências do ambiente, existe o problema da falta de fidelidade do aparelho digitalizador, já que sempre existe alguma perda na conversão.

:. Article

Artigo, é geralmente usado em relação a uma mensagem postada em um grupo de discussão (newsgroup).

:. Artificial Intelligence

Veja: Inteligência artificial.

:. ASCII

American Standard Code for Information Interchange, é ainda o código de caracteres de texto mais usado. Cada caractere de texto ASCII ocupa 8 bits de dados (1 byte), o suficiente para 256 combinações diferentes, que incluem caracteres, números e símbolos diversos. Na gíria, "ASCII" também é usado em relação a um arquivo de texto puro, sem formatação. Mais detalhes sobre o padrão ASCII podem ser vistos em: http://www.jimprice.com/jim-asc.htm O padrão mais atual que vem substituindo o ASCII gradualmente é o Unicode, onde são usados 2 bytes para cada caracter, permitindo o suporte a 65.000 caracteres e símbolos diferentes. A vantagem do Unicode é conter caracteres de várias línguas: Japonês, Chinês, etc.

:. ASCII Terminal

Este é outro nome para os antigos terminais burros, que exibiam apenas texto, conectados a um servidor central, quase sempre rodando alguma versão do Unix. Geralmente a conexão era feita através de uma placa multiserial, já que uma porta serial é capaz de atender com folga a banda necessária para enviar texto para cada terminal. Apesar desta solução ainda ser suportada pelo Linux, não é vantajoso utiliza-la, já que por quase o mesmo valor poderíamos ligar os PCs em rede através de placas Ethernet e cabos de par trançado e ter terminais leves capazes de rodar aplicativos gráficos com um bom desempenho.

:. ASIC

Application Specific Integrated Circuit, um processador construído para executar uma tarefa específica, ou seja, um processador dedicado. Exemplos de processadores dedicados são os coprocessadores aritméticos e os chipsets de vídeo.

:. ASP

Active Server Pages, linguagem de programação para a Internet, que vem sendo bastante usada, por ter bons recursos e ser fácil de aprender se comparado a outras linguagens como o C.

:. ASP (2)

Application Service Provider, empresa que vende softwares ou soluções para pequenas, médias e grandes empresas. Em alguns casos, um ASP também pode ser um órgão governamental ou

mesmo uma entidade sem fins lucrativos, dedicada a dar suporte às empresas.

:. ASP +

Também conhecida como Asp.Net, será a próxima geração da linguagem ASP. O .Net indica que a linguagem visa criar uma plataforma de desenvolvimento para os serviços .Net com os quais a Microsoft pretende aumentar sua participação na área de serviços ia Web. O ASP + possui vários recursos entre eles o suporte a código escrito em outras linguagens, como o Visual Basic, C++ e Perl. Os scripts em ASP + não são compatíveis com os em ASP, mas nada impede de rodar os dois tipos no mesmo servidor. A extensão dos arquivos ASP + é .ASPX

:. ASPI

Advanced SCSI Protocol Interface, interface desenvolvida pela Adaptec que se tornou padrão para placas SCSI. Não confundir com ASP, que é uma linguagem de programação para páginas Web.

:. Assembly

O Assembly foi provavelmente a primeira linguagem de programação da história, surgida na década de 50, época em que os computadores ainda usavam válvulas. A idéia do assembly é usar um comando em substituição a cada instrução de máquina. A lógica continua sendo basicamente a mesma, a vantagem é usar comandos amigáveis ao invés de endereços binários. Outra facilidade trazida pelo assembly é o uso de variáveis, onde uma certo espaço de memória é reservado para um certo dado. É possível por exemplo criar a variável "Valor1", reservando 16 bits da memória e armazenar nela um número qualquer. Durante o programa, sempre que desejar usar este número, basta chamar a variável Valor1 anteriormente criada. Como o compilador utiliza instruções específicas para o processador da máquina, é preciso desenvolver uma versão diferente da linguagem para cada sistema onde ela for ser utilizada.

:. Assembler

Montador. Este é o programa que transforma o código escrito na linguagem Assembly em linguagem de máquina, substituindo as instruções, variáveis pelos códigos binários e endereços de memória correspondentes. Os compiladores de várias linguagens de alto nível fazem a compilação dos programas em duas etapas, na primeira transformando o código fonte em código Assembly e em seguida gerando o binário com a ajuda de um Assembler.

Um erro comum é usar o termo Assembler em substituição do Assembly, o que ocorre muito freqüentemente, devido à semelhança dos termos. "Assembler" soa como uma tradução de "Assembly" mas na verdade ambos são termos estrangeiros, com significados diferentes.

O termo também pode ser usado em relação a um "montador" de micros. Um "PC Assembler" pode não ser um programa, mas sim um técnico de carne e osso (nem sempre bem pago :-) que trabalha para algum integrador de PCs.

:. Assíncrono (Asynchronous)

Transferências de dados em que os dispositivos envolvidos não são sincronizados. Exemplos são as antigas memórias EDO e FPM, que utilizavam tempos de espera para poderem acompanhar a placa mãe. Na prática, a velocidade da memória continuava sendo a mesma, apenas o módulo passava a responder a cada dois ou três ciclos ao responder a cada um. Atualmente este termo é usado também em relação a chips sem sinal de clock. Veja: Chips assíncronos

:. AT

Advanced Tecnology, como era chamado o 286 lançado pela IBM em 84 (na época fazia sentido :-) Hoje é mais usado para se referir a gabinetes que não usam fonte ATX.

:. ATA

Esta é a especificação para as interfaces e discos rígidos IDE. O primeiro padrão foi o ATA-1, que incluía as interfaces PIO Mode 0, 1 ou 2, usadas em micros 386 e 486. O ATA-2 já incluía as interfaces PIO Mode 3 e PIO Mode 4, além de suportar o multiword DMA, que embora ainda não tão eficiente quanto o Ultra DMA suportado pelos HDs atuais, já agilizava a transferência de dados. As interfaces ATA-2 também são chamadas de EIDE ou Fast ATA.

O ATA-3 foi uma revisão do ATA-2, que corrigiu alguns problemas e melhorou um pouco o desempenho do multiword DMA. Este padrão inclui as interfaces IDE Pio Mode 4 mais recentes, usadas as últimas placas 486 e nas primeiras placas para Pentium.

O ATA 4 equivale ao Ultra DMA 33, o ATA 5 equivale ao UDMA 66 enquanto o ATA 6 equivale ao UDMA 100. Os três padrões também são chamados de respectivamente Ultra ATA 2, Ultra ATA 4 e Ultra ATA 5.

:. ATA 33

É o mesmo que UDMA 33, Ultra ATA 2 ou ainda ATA 4. São as interfaces IDE capazes de transmitir dados a 33 MB/s. Na prática as taxas máximas são um pouco menores, pois estes 33 MB/s incluem sinais de modulação, controle e retransmissões, mas a grosso modo estas interfaces, geralmente encontradas em placas mãe fabricadas entre 97 e 99 são suficientes para utilizar HDs de 20 ou 30 GB sem perda de performance. Naturalmente é possível utilizar HDs maiores e mais rápidos, mas nestes casos a interface pode representar um gargalo, principalmente ao utilizar dois HDs na mesma interface IDE ou vários HDs ligados em RAID.

:. ATA 66

O mesmo que UDMA 66, Ultra ATA 4 ou ainda ATA 5. Estas interfaces já são capazes de transmitir dados a 66 MB/s (um pouco menos na prática) e são geralmente encontradas em placas mãe fabricadas em 2000 e 2001. O desempenho é suficiente para os HDs fabricados até 2001 e nos modelos de baixo/médio custo fabricados em 2002, mas pode ser um gargalo nos HDs topo de linha.

Para ativar o ATA 66 é preciso que tanto o HD quanto a placa mãe suportem este modo e é necessário utilizar um cabo IDE de 80 vias. Caso um destes requisitos não seja cumprido, o HD operará em modo ATA 33.

:. ATA 100

Este é o padrão de interfaces IDE predominante no final de 2001. O desempenho é suficiente mesmo para os HDs topo de linha atuais mas, claro, fatalmente vai tornar-se um gargalo nos HDs do futuro. Atualmente poucos HDs conseguem superar a marca de 30 MB de transferência interna (quando os dados são lidos pelas cabeças de leitura e transferidos), mas a taxa pode subir bastante ao ser utilizado cache de disco, onde uma pequena quantidade de dados é transferida na velocidade máxima suportada pela interface. É por isso que existe sempre algum ganho (apesar de muito pequeno) ao utilizar interfaces ATA 100 mesmo em HDs relativamente lentos.

:. ATA 133

Este é um novo padrão de interfaces IDE que vem sendo adotado por vários fabricantes (liderados pela Maxtor), onde a interface IDE é capaz de transferir dados a 133 MB/s. Assim como no ATA 66 e ATA 100 é preciso usar um cabo IDE de 80 vias, caso contrário a interface passa a operar em modo ATA 33. Estes cabos acompanham as placas mãe atuais e também podem ser comprados avulsos, por isso não são mais um problema. Algumas placas mãe e HDs fabricados partir do final de 2001 já oferecem suporte a este padrão, apesar do ganho de desempenho (por enquanto) ser mínimo ou nenhum.

:. ATAPI

Advanced Technology Packet Interface, padrão que permite instalar CD-ROMs, Zips, drives de fita e outros periféricos em interfaces IDE, que originalmente foram projetadas para acomodar apenas discos rígidos. Um "ATAPI CD-ROM" nada mais é do que um drive de CD-ROM IDE.

:. Atary 800

Este é mais um computador pessoal lançado no final da década de 70. Apesar de ser mais vendido como um video-game, o Atari 800 também podia ser usado como um computador relativamente poderoso, chegou a ser usado em algumas universidades.

O Atary 800 foi o antecessor do Atari 2600, conhecido por aqui. Ele vinha de fábrica com 16 KB de memória RAM, que podiam ser expandidos para até 48 KB, com mais 10 KB de memória ROM. O sistema operacional era o Atari-OS, uma versão do Basic. Originalmente, o sistema vinha apenas com a entrada para os cartuchos, com o sistema operacional ou jogos, mas era possível adquirir separadamente uma unidade de disquetes e um teclado, que o transformavam num computador completo. Não existiram muitos programas para o Atari, o foco foram sempre os jogos, o principal uso do Atari como computador era de poder programar em Basic, por isso seu uso em escolas.

:. Atenuação (de sinal)

A atenuação ocorre com qualquer sinal, tanto digital quanto analógico, transmitido através de cabos. Quanto maior for o comprimento do cabo, maior é a atenuação, até o ponto do sinal tornar-se fraco a ponto de não ser mais entendido pelo destinatário. De uma forma geral, os sinais analógicos podem ser transmitidos a distâncias mais altas que os digitais, pois utilizam uma grande gama de frequências, enquanto os sinais digitais trabalham apenas com dois sinais distintos (os bits 1 e 0, representados por diferentes tensões elétricas). Isso explica por que nas redes Ethernet, onde são usados cabos próprios para redes a distância máxima é de 100 metros (usando cabos de par trançado) ou 185 metros (usando cabos coaxiais) enquanto em tecnologias como o ADSL, onde os sinais são modulados e transmitidos na forma de um sinal analógico é possível atingir distâncias de vários quilômetros, mesmo usando fios telefônicos comuns, de qualidade muito mais baixa que os cabos de rede.

Em compensação, o ADSL é uma tecnologia muito mais cara que o padrão Ethernet e a velocidade de transmissão é de apenas 8 megabits a até 300 metros ou 2 megabits a até 3 KM, enquanto as redes Ethernet já ensaiam a migração do Gigabit para o 10 Gigabit Ethernet.

:. Athlon

Do K6 ao K6-3, pouca coisa mudou na arquitetura dos processadores AMD. O K6-2 trouxe as instruções 3D-Now! Enquanto o K6-3 ganhou um cache L2 que trabalha na mesma frequência do processador e passou a utilizar o cache encontrado na placa mãe aproveitado na forma de um cache L3.

Foram melhoradas também as técnicas de produção, o que permitiu o lançamento de processadores trabalhando à frequências mais altas. O núcleo do processador, assim como o coprocessador aritmético porém, não foram mudados em praticamente nada. Basicamente foram adicionados apenas alguns "acessórios" ao K6, que o tornaram mais rápido.

Durante muito tempo, a AMD prometeu um novo processador, onde fosse solucionado o velho problema de desempenho dos processadores AMD em aplicativos gráficos e que finalmente fosse capaz de apresentar um desempenho igual ou superior a um processador Intel equivalente em todos os aplicativos. Quando finalmente foi lançado, o K7 como era chamado até então passou a ser chamado de Athlon.

O Athlon é seguramente o projeto mais bem sucedido da AMD e passou por uma grande evolução desde a primeira versão. A primeira geração ainda era fabricada numa técnica de 0.25 mícron e usava cache L2 externo. A segunda geração, chamada K75 já utilizava uma técnica de 0.18 mícron e foi capaz de atingir frequências de até 1.0 GHz. A terceira geração é o Athlon Thunderbird, onde o cache L2 foi incorporado ao processador. A geração atual é o Athlon Palomino que incorporou mais alguns recursos que melhoraram o desempenho do processador e diminuíram seu consumo elétrico. O core Palomino é utilizado nos processadores Athlon XP, Athlon MP e Athlon 4 (para notebooks). A próxima geração será o Athlon Thoroughbred, que será produzido numa arquitetura de 0.13 mícron, seguido pelo Athlon Barton.

:. Athlon 4

Esta é uma versão de baixo consumo do Athlon XP destinada a notebooks. A arquitetura é exatamente a mesma (core Palomino, 0.18 mícron), mas o processador opera a frequências

mais baixas, utiliza tensão mais baixa e possui o sistema PowerNow!, que ajusta dinâmicamente a frequência de operação do processador de acordo com a demanda dos aplicativos, tudo para economizar o máximo possível de energia.

:. Athlon 64

Esta é a versão desktop do Hammer, o processador de 64 bits da AMD que será o sucessor do Athlon. Embora seja um processador de 64 bits, o Athlon 64 mantém compatibilidade com os aplicativos de 32 bits atuais, basicamente o Athlon 64 é um processador de 32 bits, com uma arquitetura semelhante à do Athlon, com registradores e instruções extras, que o transformam num processador de 64 bits completos. Estas partes extras podem ser ativadas ou desativadas de acordo com o software que estiver sendo utilizado no momento.

Ao rodar aplicativos de 32 bits ele oferece um desempenho um pouco superior ao de um Athlon do mesmo clock, graças ao controlador de memória integrado e outras otimizações. O Hammer possui dois estágios de pipeline a mais que o Athlon, o que permite que ele atinja frequências de operação um pouco mais altas. Ou seja, ao rodar aplicativos de 32 bits ele é um passo evolucionário, não uma revolução.

As possibilidades de ganhos de desempenho mais expressivos surgem ao rodar aplicativos de 64 bits. Neste caso o programa passa dispor de mais registradores (áreas de memória ultra rápida dentro do processador, uma espécie de cache nível 0) e possibilidade de endereçar quantidades muito maiores de memória RAM.

Naturalmente estas vantagens não se aplicam a todos os tipos de programas de forma uniforme. Um bando de dados de grande por pode ter um ganho de desempenho fabuloso, enquanto um aplicativo de escritório pode apresentar um desempenho pouco superior ao de sua versão de 32 bits.

A aposta do Athlon 64 é oferecer uma plataforma que possa ao mesmo tempo rodar os aplicativos de hoje com um desempenho competitivo quanto rodar os aplicativos de 64 bits de amanhã. É uma vantagem estratégica sobre o Pentium 4, que apesar de atingir clocks mais altos, continua sendo um processador de 32 bits.

:. Athlon MP

Esta é a série do Athlon baseada no core Palomino que oferece suporte a multiprocessamento. Na verdade, o Athlon XP também suporta multiprocessamento, mas a AMD incluiu uma trava nestes processadores que impede que sejam usados em sistemas SMP, para evitar que prejudicassem as vendas do Athlon MP, que é consideravelmente mais caro. Apesar disso, os Duron com core Morgan (que é baseado no Palomino) não possuem a trava, o que permite usá-los em sistemas dual de baixo custo.

:. Athlon XP

Uma versão do Athlon baseada no core Palomino, lançada pela a AMD em Outubro de 2001. O XP vem de "Extreme Performance", mas ficou óbvio que a idéia era pegar carona no lançamento do Windows XP da Microsoft. O Athlon XP marcou a volta do índice de desempenho nos processadores AMD. Apesar do motivo ser justo, já que o Pentium 4 é capaz de operar a frequências muito mais altas que o Athlon, apesar de acabar perdendo na maioria dos casos, a iniciativa causou uma certa polêmica entre os usuários.

As versões iniciais do Athlon XP foram: 1500+ (1.33 GHz), 1600+ (1.4 GHz), 1700+ (1.46 GHz), 1800+ (1.5 GHz) e 1900+ (1.6 GHz). Por ser baseado no core Palomino o Athlon XP é mais rápido que um Athlon Thunderbird da mesma frequência, um XP de 1.33 GHz ganha facilmente de um Thunderbird de 1.4 GHz por exemplo.

:. ATM

Uma tecnologia de transmissão de dados que divide o fluxo de dados a serem transmitidos em pequenos blocos de 53 bytes cada um. Estes blocos são chamados de células, e podem ser processados de forma assíncrona. Entre várias outras aplicações, o ATM é usado nos sistemas ISDN e ADSL de acesso rápido à Internet. No Speedy, o serviço de acesso via ADSL oferecido pela Telefonica, o termo ATM ganha um outro significado, pois é usado em relação às instalações antigas, onde cada cliente possui um IP fixo. Nas instalações mais recentes, o sistema passou a ser chamado de "megavia" e os usuários passaram a utilizar IP dinâmico, mas em compensação podem escolher entre um número maior de provedores.

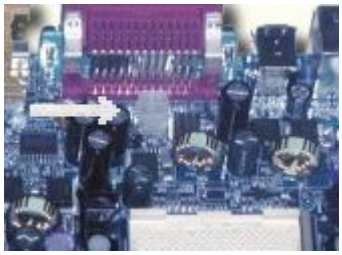
:. ATX

O padrão de design para as placas e gabinetes modernos, prevê medidas definidas para as placas mães, gabinetes e modificações na fonte de alimentação. Atualmente, quase todos os gabinetes e fontes vendidos são ATX. Uma placa mãe ATX não pode ser instalada em um gabinete AT antigo. Existem ainda as placas Mini-ATX e Flex-ATX

:. ATX12V

Este é um novo padrão de fontes de alimentação desenvolvido pela Intel para uso em conjunto com o Pentium 4. As fontes ATX12V possuem em conector adicional de 4 pinos, que deve ser encaixado na placa mãe, junto com o conector de força principal. Este segundo conector reforça a saída de 12V da fonte, assegurando que o processador sempre tenha energia suficiente para funcionar com estabilidade, mas ao mesmo tempo impede que sejam utilizadas fontes ATX comuns.

A Asus e a Tyan (seguidos por outros fabricantes) apareceram então com um padrão alternativo, onde a placa mãe traz um conector para um dos plugs de alimentação da fonte (os mesmos utilizados pelo HD e CD-ROM) que pode ser usado no lugar do conector ATX12V, permitindo que os usuários utilizem fontes ATX comuns em conjunto com suas placas para P4, se necessário. Mais recentemente a Tyan começou a produzir algumas placas que dispensam completamente o segundo conector, operando apenas com o conector ATX padrão. <img src="atx12v.jpg"><img src="atx12v-2.jpg">



Conector ATX12V da fonte e o conector para ele na placa mãe

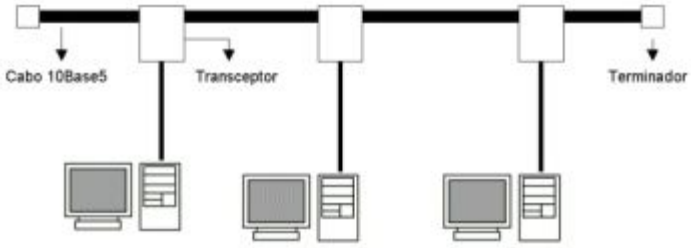
:. AU

Formato de arquivo de som sem compressão tradicionalmente usado por programas UNIX/Linux, mas também adotado como formato de áudio padrão para a linguagem Java. Os arquivos AU (de audio) utilizam a extensão .au.

:. AUI

Este é um conector de 15 pinos, semelhante ao conector do joystick da placa de som, encontrado em algumas placas de rede antigas. Este conector se destina à conexão com cabos coaxiais 10Base5, um padrão anterior aos atuais cabos 10Base2, onde o cabo é mais grosso com quase 1 centímetro de diâmetro e as estações são conectadas através de transceptores. Este tipo de rede, camada Thicknet não é mais utilizada atualmente, pois é uma arquitetura cara e pouco eficiente.<img src="aui-1.jpg"

Placa de rede com conector AUI <img src=aui-2.jpg>



Rede Thicknet

:. AVI

É a extensão usada por vários formatos de vídeo. A sigla vem de "Audio Video Interleave". Os arquivos AVI podem conter vídeo e áudio em vários formatos, que vão de vídeo sem compressão ao Divx, passando pelo MPEG 2 e outros formatos. Além do vídeo, o áudio também pode ser

compactado, em MP3 por exemplo. Para assistir o vídeo, é necessário ter instalado o codec adequado, mas normalmente os players suportam vários formatos.

:. Avatar

Um personagem que representa você em um meio digital qualquer, como num jogo ou mesmo num chat com este recurso. A palavra vêm do Sânscrito.

- B -

:. B2B

Business to Business, negócios entre empresas, envolvendo produtos, serviços ou parcerias. Este termo é mais usado em relação aos sites que promovem este tipo de comércio, oferecendo toda a praticidade e infra-estrutura necessária, cobrando em troca uma mensalidade ou comissão sobre as transações.

:. B2C

Business to Consumer, vendas diretas ao consumidor. É geralmente usado em relação aos sites que vendem produtos no varejo.

:. B2M

Back to Mon (de volta pra mamãe), gozação que descreve o triste fim de muitas empresas pontocom depois que a bolha especulativa finalmente estourou.

:. BABT

British Approval Board for Telecommunications, um selo de aprovação para modems que existe na Inglaterra, uma espécie de controle de qualidade, como o selo de pureza do café que temos por aqui :-)

:. Backbone

Links de alta velocidade, usados geralmente como a espinha dorsal de grandes redes. A Internet é formada por inúmeros backbones que interligam as redes de universidades, empresas, provedores de acesso, etc. A organização lembra muito nosso sistema circulatório, onde as veias e artérias (backbones) se dividem em vários capilares. Estas divisões são feitas através de roteadores, que dividem o link do backbone em vários links mais estreitos (conexões Ethernet de 100 megabits por exemplo) que podem novamente ser divididas através de novos roteadores, ou dispositivos mais baratos, como hubs. Na outra ponta está o usuário, que geralmente recebe um link de 256 kb, ou mesmo uma simples conexão via modem.

:. Backdoor

Porta dos fundos. É uma porta aberta no sistema, não documentada, que permite ao criador ter acesso a ele (legitimamente ou não). As backdoors podem ser criadas tanto pelo responsável, como um meio de acesso emergêncial ao sistema, quanto por alguém interessado em invadi-lo, roubar informações etc. Neste último caso, o meio mais usado é convencer algum usuário do sistema a executar o programa que abrirá a backdoor, enviando-o via e-mail com algum estratagema, uma comunicação do chefe, um jogo, etc.

:. Background Process

É usado em relação a um programa que está sendo executado em segundo plano, sem receber comandos do usuário. Este recurso é muito usado quando se opera o Linux em modo texto. É possível deixar a compactação de um grande arquivo, ou outra tarefa demorada sendo executada em background enquanto trabalha-se em outra coisa. Alguns processos ficam em background sem nunca solicitar comandos ao usuário (alguns daemons por exemplo), enquanto a maioria fica em background apenas temporariamente.

:. Backlight

Encontrada em monitores LCD, e telas de cristal líquido em geral é uma fonte de luz nos cantos ou atrás da tela, que permite ver a imagem no escuro, além de melhorar bastante o contraste e brilho da imagem.

:. Back Office

Uma suíte de aplicativos da Microsoft voltada para o mercado empresarial. Não confundir com o Trojam Back Orifice.

:. Back-Orifice

Trojan bastante famoso, que uma vez instalado no micro da vítima, abre a máquina a acesso externo, permitindo quase tudo, até mesmo ejetar CDs ou resetar o micro remotamente. O Back-Orifice opera de uma forma muito semelhante aos programas de administração remota, com possibilidade de alterar a porta TCP escutada pelo programa, ou mesmo estabelecer uma senha de acesso, tanto que algumas pessoas chegam a utiliza-lo para tal. O problema é que o BO não dá nenhum aviso ou advertência ao usuário e é difícil de detectar uma vez ativo. A menos que o executável seja alterado, ele aceitará comunicações de qualquer um através da porta 31337. Ou seja, basta que alguém mal intencionado faça uma varredura de portas em algumas centenas de micros para encontrar alguns com o BO server ativo e começar a brincar, ou então enviar o executável, que possui pouco mais de 100 kb para algumas vítimas escolhidas, usando um estratagema qualquer e esperar que algumas executem o arquivo.

O programa foi desenvolvido por um grupo de crackers chamado Cult of the Dead Cow Communications, encontrado no endereço http://www.cultdeadcow.com/

:. Backslash

Barra invertida, a tecla \ do teclado. "Slash" é a barra comum, usada em urls e na estrutura de diretório do linux, "coma" é um espaço e "dot" é um ponto. "Dot slash" é o "./", usado para executar arquivos no prompt do Linux.

:. Backup

Cópia de segurança. Copiar dados em um meio separado do original, de forma a protegê-los de qualquer eventualidade. Essencial para dados importantes.

Os backups podem ser feitos em vários tipos de mídias, incluindo CDs graváveis ou regraváveis, fitas DAT, ou até mesmo um segundo HD. Cada tecnologia oferece seus prós e contras, as fitas DAT por exemplo oferecem uma grande capacidade e um custo por megabyte muito baixo, mas em compensação o drive é muito caro, os CDs são muito baratos, mas não armazenam uma grande quantidade de dados e assim por diante. A melhor opção varia de acordo com a quantidade de dados, a regularidade dos backups, o nível de confiabilidade necessário e o quanto pode ser investido.

Além do backup total, simplesmente copiar todos os dados, existe o backup incremental, que consiste em copiar apenas os arquivos que foram alterados desde o último. Praticamente todos os programas de backup suportam esse recurso, descobrindo quais arquivos foram alterados através do número de bytes ou dos atributos.

:. Backside Bus

É o barramento rápido que conecta o núcleo do processador ao cache L2 em processadores que trazem cache L2 incluído no cartucho do processador, mas composto de chips separados, como nos processadores Pentium II e nos processadores Pentium III e Athlon em formato de cartucho.

:. Balanceamento de carga (load balancing)

Hoje em dia, praticamente todos os grandes sites e portais armazenam suas páginas em algum tipo de sistema de banco de dados, que monta as páginas dinâmicamente, sempre que solicitadas pelos clientes, juntando um conjunto de registros. Enquanto o site tiver pouco tráfego, digamos umas 20 ou 30 mil pageviews por dia, provavelmente um único servidor, de configuração média dará conta do recado sozinho. Mas, imagine que derrepente a audiência deste site aumentou muito, foi para 5 milhões de pageviews por dia, que é o que um grande portal costuma ter. Provavelmente, um único servidor, mesmo que tenha 2 ou 4 processadores, não vai dar conta de todo este tráfego.

Entra em cena então a idéia de balanceamento de carga, onde vários servidores ligados em rede dividem entre sí as requisições. Temos então uma ou várias máquinas que cuidam de repartir as requisições entre os servidores, de modo que cada um cuida de parte das requisições e envia de volta as páginas prontas, que serão enviadas aos usuários.

Todos os servidores mantém uma cópia integral de todos os dados do site, já que de qualquer forma cada servidor precisará de todos os dados para atender as requisições que chegarem até ele. Um software de controle se encarrega então de sincronizar os dados entre os servidores automaticamente. Caso algum dos servidores precise ser desligado, seja por alguma falha, ou

então para algum tipo de manutenção, os outros continuam trabalhando normalmente. Ao voltar, o programa de controle sincroniza o servidor com os demais e ele volta à ativa.

:. Bandwidth

Largura de banda, se refere à capacidade de transmissão de uma rede ou um tipo qualquer de conexão. A largura de banda de uma conexão via modem é de 56 Kbits :-) Este termo pode ser usado também com relação à quantidade de dados que podem ser transferidos através de uma interface num determinado período de tempo. Por exemplo, um slot AGP 1X trabalha a 66 MHz e 32 Bits por transferência, resultando numa banda de 266 MB por segundo.

:. Banias

Apesar do nome exótico, o Banias vem sendo levado bastante a sério pelos projetistas da Intel. Todos os chips Intel atuais, Pentium III, Pentium 4 e Celeron são chips destinados a apresentar um bom desempenho, sem muita preocupação com o consumo elétrico. Esta é uma boa estratégia quando se está desenvolvendo processadores para micros de mesa, onde um bom cooler resolve, mas é uma grande desvantagem em se tratando de notebooks, que são alimentados por baterias e devem ser o mais compactos possível.

A idéia do Banias é um chip que concorra diretamente com o Crusoé da Transmeta e o C3 da Via, impedindo que eles abocanhem uma parte muito grande de um mercado que hoje é dominado pela Intel.

Inicialmente acreditava-se que o Banias seria um projeto novo, desenvolvido com o objetivo de apresentar uma melhor relação consumo/desempenho, mas recentemente a Intel divulgou que desistiu da idéia e resolveu construí-lo com base na arquitetura do Pentium III. O projeto ainda está em estágios iniciais, por isso o chip será lançado apenas em 2003.

É complicado pensar com um ano e meio de antecedência, mas imaginando o mercado a que o chip se destina, é compreensível que a Intel aproveite a arquitetura do Pentium III. Veja que o Banias é um chip destinado a notebooks ultra compactos, onde é mais importante um processador econômico e que dissipe pouco calor do que um monstro de 5 GHz. Fora o Crusoé e o Cyrix C3, qual é o processador mais econômico atualmente? Se respondeu que é o mobile Pentium III (ou mobile Celeron, já que a arquitetura é a mesma) você acertou.

Um problema é que a arquitetura do Pentium III não oferece uma elasticidade tão grande em termos de frequência de operação quanto o Pentium 4 ou o Athlon, mas novamente, voltamos ao ponto do baixo consumo elétrico, que é a prioridade neste caso, aliado a um custo de desenvolvimento igualmente baixo, já que estão reciclando e não criando nada novo.

Este chip coexistirá com a versão mobile do Pentium 4, que será lançada futuramente.

:. Banner

Faixa. Atualmente é usado com relação às propagandas encontradas na Internet. Uma imagem retangular que quando clicada leva ao site do anunciante. Antigamente os banners eram aqueles impressos com letras garrafais, impressos em folhas de formulário contínuo, gerados por alguns programas.

:. Barton

O AMD Barton, que deverá ser lançado no final de 2002 será um Athlon Turbinado, que graças ao uso do SOI provavelmente chegará perto da casa dos 3.5 GHz, produzido numa técnica de 0.13 mícron. O SOI é uma tecnologia desenvolvida pela IBM, que permite usar uma camada mais fina de silício na produção dos transístores do processador, o que melhora a estabilidade dos sinais elétricos e diminuir a resistência elétrica dos materiais. Isso se traduz num menor consumo elétrico e na possibilidade do processador trabalhar com estabilidade a frequências mais altas.

:. Bash

O bash é um dos interpretadores de comandos do Linux. A sigla vem de "Bourne Again Shell", enfatizando que o Bash é uma versão aperfeiçoada do interpretador Bourne. Um interpretador de comandos é pequeno um programa que interpreta os comandos dados pelo usuário e os executa. No MS-DOS por exemplo, o interpretador de comandos é o Command.com. Apesar do Bash ser atualmente o interpretador de comandos para Linux mais usado, ele não é o único. Existem vários outros interpretadores, com pequenas diferenças nos recursos, comandos ou nas sintaxes.

:. BASIC

Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code. O BASIC é uma linguagem de programação voltada para principiantes, desenvolvida durante os anos 60. Praticamente todos os primeiros computadores pessoais lançados durante a década de 70 traziam compiladores BASIC. Os programas em BASIC são construídos através da combinação de comandos simples, baseados em palavras do Inglês e rodam linha a linha, à medida que são "traduzidos" para linguagem de máquina pelo interpretador. Os compiladores BASIC atuais são bem mais rápidos e mais flexíveis que os desta primeira geração e, apesar de ainda não serem tão rápidos quanto programas em C, já são capazes de fazer praticamente tudo que é possível em outras linguagens Um exemplo de linguagem popular atualmente que é baseada no BASIC é o Visual Basic da Microsoft.

:. Baud

Este é mais um termo relacionado a modems, que indica o número de vezes que o tom muda numa ligação via modem. Os primeiros modems, de até 1.200 bips, trabalhavam com apenas duas tonalidades, um som mais alto representava um bit 1, enquanto um som mais baixo representava um bit 0. Nestes modems, o número de bauds representava o número de bits que era possível transmitir por segundo. Naquela época, dizer "modem de 1200 bips" ou "modem de 1200 bauds" era a mesma coisa. Atualmente, os modems utilizam uma modulação muito mais sofisticada, transmitindo vários bits em cada baud. Os modems de 14.400 bips por exemplo, transmitem a apenas 2.400 bauds.

:. Baud Rate

Uma medida de velocidade para modems. Indica o número de bauds, ou seja de sinais sonoros transmitidos por segundo. Não corresponde à taxa de transmissão em bits, pois nos modems atuais cada baud transporta vários bits.

:. BBUL

Este é um novo encapsulamento para processadores desenvolvido pela Intel. O nome vem de "Bumpless Build-Up Layer", uma designação que enfatiza a principal característica, que é a inexistência de pontos de solda (bumps) entre o processador e o encapsulamento.

Nos encapsulamentos atuais, o waffer de silício (onde é construído o processador) é montado sobre uma camada de cerâmica, metal ou mesmo algum tipo de plástico resistente. O objetivo do encapsulamento é naturalmente proteger o processador e tornar seus contatos acessíveis.

Porém, por melhor que seja o encapsulamento, ele sempre aumenta a distância entre o processador e o chipset, adiciona instabilidade na forma de pontos de contato imperfeitos, e assim por diante.

Atualmente, tanto a Intel quanto a AMD (a partir do Athlon XP) utilizam o encapsulamento OLGA em seus processadores, onde é usado um tipo de plástico ultra-resistente ao invés de cerâmica. Como o plástico é um material muito mais fácil de trabalhar, é possível produzir um encapsulamento "sob-medida" parta o processador, com um nível de imperfeições reduzido ao mínimo. Estima-se que graças à nova estrutura o Athlon XP será capaz de atingir frequências até 20% maiores do que seria possível com o encapsulamento antigo, de cerâmica.

A Intel pretende agora dar o próximo passo, com o BBUL. A idéia é que ao invés de "encaixar" o processador no encapsulamento, o encapsulamento "cresça" em torno do processador, criando uma estrutura virtualmente perfeita, como se ambos formassem uma única estrutura, com a vantagem adicional de ser muito mais flexível, permitindo criar encapsulamentos com vários processadores, entre outras possibilidades. Seria um sistema parecido com o que o nosso organismo usa para construir e reparar nossos ossos, ir depositando pequenas quantidades de cálcio até ter um osso completo.

Segundo a Intel, com a ajuda da nova tecnologia será possível produzir processadores com mais de 1 bilhão de transístores, que serão até 10 vezes mais rápidos que os processadores atuais, considerando dois chips do mesmo clock, sem falar das possibilidades de produzir processadores operando à frequências mais altas, que surgirá com o avanço da tecnologia. O primeiros processadores com o novo encapsulamento estão previstos para 2006 ou 2007.

:. BBS

Bulletin Board Service. Os primeiros serviços online, bem antes da Internet, onde a conexão era feita via modem, na época ainda modelos de 1200 ou 2400 bips. Os servidores eram em geral PCs comuns, com algumas poucas linhas de telefone que mantinham um grupo de discussão, arquivos para downloads e jogos online no caso dos maiores. Alguns BBS chegaram a ter mais de 5.000 usuários, como no caso do Mandic e do STI. Mas, mesmo nestes casos bem sucedidos, os BBSs formavam comunidades isoladas e por isso entraram em extinção quando o acesso à Internet começou a tornar-se popular.

:. BBS (2)

BIOS Boot Specification. Este é um recurso suportado por praticamente todos os BIOS encontrados nas placas mãe atuais. Através do BBS é possível estabelecer no Setup a ordem em que BIOS procurará o sistema operacional, ordenando todos os dispositivos disponíveis, como HD, CD-ROM, rede, disquete, Zip, etc. </p>

A vantagem deste sistema sobre a antiga seleção de ordem de procura do boot que tínhamos à disposição desde os antigos 386 é que caso o carregamento do sistema operacional encontrado no primeiro dispositivo (o HD por exemplo) falhe por qualquer motivo o BIOS assumirá de volta o controle e tentará carregar o sistema a partir do segundo dispositivo da lista (o CD-ROM por exemplo) e assim por diante, até que consiga carregar algum sistema operacional ou caso as opções acabem.

Graças ao BBS o sistema não fica mais travado tentando carregar o sistema a partir do disquete ou CD-ROM quando a mídia não possui sistema operacional algum.

:. BEDO

Lançadas depois das memórias EDO, mas antes das SDRAM usadas atualmente, as memórias BEDO utilizam uma espécie de Pipeline para permitir acessos mais rápidos. Em um Bus de 66 MHz, as memórias BEDO são capazes de funcionar com temporização de 5-1-1-1, quase 30% mais rápido que as memórias EDO convencionais, que trabalham a 5-2-2-2. O mais interessante é que o custo de produção das memórias BEDO era praticamente o mesmo das memórias EDO e FPM. O maior impedimento à popularização das memórias BEDO foi a falta de suporte por parte dos chipsets Intel, que suportavam apenas memórias EDO e SDRAM. No final, as sucessoras das memórias EDO acabaram sendo as memórias SDRAM, que apesar de um pouco mais caras, oferecem uma performance levemente superior às BEDO e desfrutam de compatibilidade com todos os chipsets modernos. Na verdade, as BEDO nunca foram utilizadas em larga escala.

:. Benchmark

Medidor de desempenho. São programas usados para medir o desempenho de um computador, seja em processamento bruto, como por exemplo o número de instruções de ponto flutuante que são processadas por segundo, quanto o desempenho dentro de algum aplicativo em especial. Existem atualmente inúmeros programas de benchmark como o SPECmark, Linpack, etc. Alguns benchmarks de boa qualidade para medir o desempenho de micros PC podem ser baixados em: http://www.ziffdavis.com/

:. BeOS

O BeOS é um sistema operacional desenvolvido pela Be Inc. desde o início da década de 90. A idéia foi desde o início desenvolver o sistema a partir do zero, sem nenhum tipo de software de legado que pudesse atrapalhar o desempenho ou a estabilidade do sistema, como temos por exemplo no Windows 95/98/SE/ME, que ainda mantém uma grande quantidade de código de 16 bits herdado do Windows 3.1.

Com esta diretriz, os desenvolvedores ficaram livres para explorar novas idéias e acrescentar recursos inéditos ao sistema, que tornou-se uma plataforma bastante sólida para aplicativos multimídia, com um bom gerenciamento de memória, um sistema de arquivos capaz de gerenciar partições de vários terabytes e um bom desempenho.

Inicialmente o BeOS rodava no BeBox, uma plataforma proprietária que logo foi descontinuada, conforme o BeOS foi portado primeiro para os Macs e em seguida para micros PC.

O grande problema do BeOS foi sempre a falta de aplicativos, o que manteve o sistema restrito a um pequeno grupo de usuários. Para tentar impulsionar a popularização do sistema, a Be começou a oferecê-lo gratuitamente para uso pessoal, mas nem mesmo isso deu muito

resultado, pois já existiam então concorrentes livres como o Linux e o Free BSD, que já possuíam uma lista de aplicativos bem mais extensa que a do BeOS.

A Be acabou sendo comprada pela Palm em 2001, que está utilizando a tecnologia no desenvolvimento do PalmOS 5, que será utilizado na próxima geração de Palms, que serão bem maios poderosos e baseados em chips ARM.

Apesar disso, o BeOS ainda conta com muitos usuários fiéis, que prometem manter o desenvolvimento do sistema.

:. Beowulf

Os Clusters Beowulf são formados por vários computadores interligados em rede. Não é necessário nenhum hardware sofisticado, um grupo de PCs de configuração mediana ligados através de uma rede Ethernet de 100 megabits já são o suficiente para montar um cluster beowulf capaz de rivalizar com muitos supercomputadores em poder de processamento. A idéia é criar um sistema de baixo custo, que possa ser utilizado por universidades e pesquisadores com poucos recursos.

O primeiro cluster beowulf foi criado em 1994 na CESDIS, uma subsidiária da NASA e era formado por 16 PCs 486 DX-100 ligados em rede. Para manter a independência do sistema e baixar os custos, os desenvolvedores optaram por utilizar o Linux.

Estes clusters não servem para processar dados em tempo real (um game qualquer por exemplo), mas apenas para processar grandes quantidades de dados, que podem ser quebrados em pequenas partes e divididos entre os vários computadores. Uma área onde são populares é na aplicação de efeitos especiais e renderização de imagens para filmes de cinema. Há inclusive casos de filmes como Shrek e Final Fantasy que foram feitos inteiramente em clusters beowulf. Veja também: Cluster

:. Bezel

Termo em Inglês, usado para descrever o painel de plástico frontal, encontrado em drives de disquetes, CD-ROMs e outros drives que são encaixados nas baias do gabinete.

:. BGA

Ball Grid Array. Este é um tipo de conexão de microchips muito usado atualmente, onde o chip possui pequenos pontos de solda na sua parte inferior, que são soldados diretamente na placa mãe. O chip é encaixado e a solda é feita numa câmara de vapor a aproximadamente 180 graus, temperatura em que a solta de funde mas que ainda não é suficiente para derreter os demais componentes da placa mãe, incluindo os conectores plásticos e os chips, que suportam temperaturas um pouco mais altas. O BGA é utilizado por vários componentes, entre eles chipsets e chips de memória, destinados principalmente a portáteis. Existe ainda uma série do processador C3 da Via que utiliza este tipo de conexão como forma de cortar custos. As placas mãe já vem com os processadores soldados, mas existe o inconveniente de não ser possível atualizar o processador. A Via chama o C3 neste formato de "EBGA", onde o "E" vem de "Enhanced". <img src="bga.jpg">

Câmara de vapor (Cortesia da AOpen)

Via C3 EBGA (cortesia da Viatech)

:. Big Drive

Na história do PC já existiram vários limites para o tamanho máximo de HD suportados pela placa mãe. Na época dos 486 tivemos o limite de 504 MB, que foi superado graças ao LBA. Mais tarde tivemos os limites de 8 e 32 GB que ainda atingem muitas placas mãe em uso.

A "última fronteira" é o limite de 128 GB (ou 137 GB, se você considerar um GB como 1.000.000.000 de bytes como fazem os fabricantes de HDs) que afeta as placas mãe que não sofrem mais dos limites anteriores. Este limite surge por que o BIOS reserva apenas 28 bits para o endereçamento do HD, o que permitem endereçar até 268.435.456 setores de 512 bytes cada.

O padrão Big Drive desenvolvido pela Maxtor em parceria com outros fabricantes, soluciona o problema, reservando 48 bits, suficientes para endereçar HD's de até 144 petabytes, capacidade que só será atingida daqui a algumas décadas.

Quase todas as placas mãe novas à venda atualmente já são compatíveis com a tecnologia. Muitas placas antigas podem ser atualizadas através de um upgrade de BIOS.

:. Bigfoot

Uma família de HDs produzidos pela Quantum, que utilizam discos de 5 ¼, bem maiores que os discos rígidos de 3 ½ que usamos atualmente. Além de pesados, estes HDs ocupavam uma das baias de 5 ¼ do gabinete, o espaço de um CD-ROM. Apesar do tamanho, estes HDs eram muito lentos e pouco confiáveis se comparados com outros modelos da época, mas pelo menos eram relativamente baratos. Fizeram um certo sucesso até serem substituídos pelos Quantum LCT, a

atual família de HDs de baixo custo da Quantum, que continua apresentando um desempenho apenas medíocre. LCT vem de "Low Cost Technology".

:. Big Water

Este é um padrão de formato de placa mãe que está sendo desenvolvido pela Intel para substituir o ATX. Segundo a Intel o padrão é "revolucionário", mas pouco foi divulgado sobre ele até agora.

:. Bimar

Este é um verbo genuinamente Brasileiro. Eu bimo, tu bimas, ele bima... Bimar significa transferir informações usando o infravermelho do Palm ou de outros portáteis. Graças à facilidade de uso e a popularização destes aparelhos, bimar está se tornando comum em muitos círculos, onde a moda é simplesmente bimar seu cartão de visitas para o Palm do interessado, ao invés de entregar aquela velha folha de cartolina. O termo vem de "beam" ou raio de luz, neste caso de luz infravermelha :-)

:. Binary

Binário, sistema numérico usado em computação que consiste em apenas dois valores, 1 e 0. Todas as operações que são possíveis no sistema decimal, assim como processamento de texto, sons, imagens e outros dados analógicos podem ser feitos usando o sistema digital.

:. Biochip

Os biochips são personagens importantes na engenharia genética. Basicamente, são microchips especialmente desenvolvidos para detectar reações químicas, que vêm ajudando enormemente vários projetos, entre eles o mapeamento do genoma humano.

:. BIOS

Basic Input / Output System, sistema básico de entrada e saída. A primeira camada de software do sistema, responsável por "dar a partida" no micro. O BIOS fica armazenado em um chip na placa mãe.

:. B.I.O.S.

(Bicho ignorante operando o sistema) - Termo pejorativo usado em relação à dummies. Mais uma daquelas piadinhas de técnico e bem velha por sinal :-)

:. Bit

Qualquer circuito eletrônico é baseado em transístores, componentes extremamente simples, que permitem apenas dois estados: podem estar ligados ou desligados. Já que todo tipo de dado a ser processado precisa ser codificado em seqüências destes dois valores, foi criado o sistema

binário, que permite representar qualquer tipo de informação, ou de operação aritmética através da combinação dos números 1 e 0, chamados de bit. Um único bit permite apenas duas combinações (1 ou 0), dois bits permitem 4 combinações, 3 bits permitem 8 combinações e assim por diante. Com 8 bits, temos o suficiente para um caracter de texto no sistema ASCII, com 24 bits temos o suficiente para um ponto numa imagem true-color, com 128 bits, temos o suficiente para gerar uma sofisticada chave de encriptação, e por aí vai :-)

:. Bit Depth

Número de bits usados para representar cada ponto de uma imagem digitalizada. Quanto mais bits por ponto, mais cores e melhor será a fidelidade da imagem, porém, maior será o arquivo gerado. Por exemplo, uma imagem de 1000 x 1000 pixels com 8 bits de cor ocupa pouco menos de 1 MB em disco, enquanto a mesma imagem, digitalizada com 24 bits de cor ocupará quase 3 MB. Para diminuir isto, existem os formatos de compressão, como o JPG, que consegue diminuir quase que indefinidamente o espaço em disco ocupado pela imagem em troca de uma perda progressiva da qualidade e o PNG, que oferece uma redução de espaço limitada, mas não causa perda de qualidade.

:. Bit-rate

Num arquivo de áudio ou vídeo, o Bit-rate é o número de bits usados por segundo, para representar o conteúdo a ser exibido. Quanto maior for o bit-rate, maior será a qualidade, assim como o tamanho do arquivo. No MP3 por exemplo, o bit-rate padrão para ter uma qualidade próxima à do CD é 128 kbits, para qualidade de rádio são necessário 64 kbits, enquanto para ter qualidade de telefone são necessários apenas 32 kbits. O mesmo se aplica aos formatos de vídeo. Existem formatos com bit-rate fixo, e também de bit-rate variável, onde o bit-rate muda de acordo com o trecho, respeitando um limite estabelecido. Assim, num vídeo em Divx, podemos ter um bit-rate de 1000 kbits numa cena com pouca movimentação, e 6000 kbits numa cena de ação, com mudanças de tela mais rápidas. Veja também: VBR.

:. Bitmap

Formato onde cada ponto da imagem é representado por um certo número de bits, sem compactação. Em um bitmap com 24 bits de cor, cada ponto consumirá 3 bytes de memória. O oposto é uma imagem vetorial, onde a imagem é formada por formas geométricas. A diferença básica entre os dois formatos é que uma imagem de bitmap não pode ser ampliada sem perda de qualidade, já que os pontos estouram, enquanto uma imagem vetorial pode ser ampliada ou reduzida indefinidamente, pois bastará que o programa gráfico refaça os cálculos que formam a imagem a cada alteração.

:. Blade Server

Este é um tipo especial de servidor, constituído por uma única placa, que contém um ou mais processadores, memória RAM, HDs e outros periféricos e pode ser encaixada num único rack, junto com vários outros servidores similares. Os vários servidores são interligados através de algum tipo de barramento rápido (geralmente alguma tecnologia proprietária) e podem ser configurados para oferecerem recursos como tolerância à falhas, balanceamento de carga, etc. Este tipo de servidor é projetado para ocupar pouco espaço e consumir pouca energia. Como os servidores ficam ligados continuamente, por anos à fio, um baixo consumo elétrico representa

uma grande economia à longo prazo e o fato de ocuparem pouco espaço diminui os custos de hospedagem em data centers.

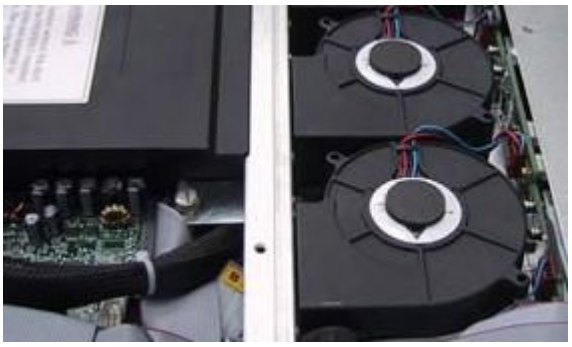
Blade Servers

:. Blog

Veja: **Weblog**

:. Blower

Este é um tipo de cooler geralmente utilizado em gabinetes 1U e 2U, destinados a servidores, que puxa o ar frio de fora e o joga diretamente sobre o processador e demais componentes, montado sempre na horizontal. Como estes modelos de gabinete são baixos demais para os coolers atuais, é usado apenas um dissipador no processador e de um a quatro blowers, que jogam o ar frio, substituindo ao mesmo tempo o exaustor da entrada frontal e o fan do processador.



:. Bluecurve

Este é o desktop padrão do Red Hat Linux, incluído a partir da versão 8.0. O objetivo do Bluecurve é resolver os problemas de compatibilidade entre o KDE e o Gnome, fazendo com que os dois gerenciadores e seus respectivos aplicativos tenham uma aparência semelhante, que a área de transferência funcione entre os dois sem problemas e assim por diante. A idéia é que o sistema funcione da mesma forma, seja qual for o gerenciador escolhido.

O Bluecurve gerou uma certa resistência entre os desenvolvedores ligados ao KDE, pois na realidade o KDE foi suprimido, tendo parte de suas bibliotecas reduzidas ou substituídas em

favor das bibliotecas do Gnome, que são a base do Bluecurve. "O Red Hat está castrando o KDE" disse um desenvolvedor.

Apesar disso, o Bluecurve fez sucesso entre os usuários, pois realmente facilita as coisas, principalmente para quem está começando no Linux. O visual também é bastante polido, com antialising de fontes, ícones bem feitos e um conjunto de aplicativos bem escolhido.

:. Blue Screen of Death

A mundialmente conhecida tela azul do Windows, que fez sua aparição mais famosa durante uma apresentação do Windows 98, feita por Bill Gates durante a Comdex (a Americana) de 1998. A causa mais comum da tela azul são erros de GPF, que ocorrem com frequência ao utilizar programas de 16 bits, nativos do Windows 3.x no Windows 95, 98, Se ou ME. Os sistemas baseados na família NT, como o NT 4, 2000 e XP rodam os programas de 16 bits numa máquina virtual, por isso não padecem deste problema, embora tenham a desvantagem de não rodarem vários programas que precisam se acesso direto ao hardware. Nestes sistemas a tela azul ainda pode aparecer em algumas situações, como erros de hardware ou caso alguns bugs específicos sejam explorados, mas elas são muito mais raras.

:. Bluetooth

O Bluetooth é uma tecnologia de transmissão de dados via sinais de rádio de alta freqüência, entre dispositivos eletrônicos próximos. A distância ideal é de no máximo 10 metros e a distância máxima é de 100 metros, atingida apenas em situações ideais. Um dos trunfos é o fato dos transmissores serem baratos e pequenos o suficiente para serem incluídos em praticamente qualquer tipo de dispositivo, começando por notebooks, celulares e micros de mão, passando depois para micros de mesa, mouses, teclados, joysticks, fones de ouvido, etc. Já tem gente imaginando um "admirável mundo novo Bluetooth" onde tudo estaria ligado entre sí e à Internet, onde a cafeteira poderia ligar para o seu celular para avisar que o café acabou, ou a geladeira te mandar um mail avisando que está sem gelo... sinceramente acho que existem usos mais úteis para essa tecnologia, mas tem louco pra tudo... :-)

A maior ameaça para a popularização do Bluetooth são os transmissores 802.11b, outra tecnologia de rede sem fio que transmite a 11 megabits (contra 1 megabit no Bluetooth) e tem um alcance maior. O 802.11b é voltado para redes sem fio e é um padrão mais caro, embora os preços estejam caindo para patamares próximos aos do Bluetooth.

:. BNC

Vem de Baionet Naur Conector, que poderia ser traduzido para "conector em forma de baioneta". É o conector usado em cabos de rede coaxiais, onde existe apenas um cabo de cobre, coberto por camadas de isolamento e blindagem.

Conector BNC

:. BNC (2)

Um tipo de conector de vídeo encontrado em alguns monitores profissionais, onde existem cinco cabos separados, três para os sinais de cor (verde, azul e vermelho) e dois para os sinais de sincronismo horizontal e vertical. O objetivo de usar cabos separados é diminuir o nível de interferência, obtendo a melhor qualidade de imagem possível.

:. BogoMIPS

MIPS falsos. Esta expressão aparece nas relas de login de algumas distribuições do Linux, indicando o número de MIPS do processador usado na máquina. MIPS são milhões de instruções por segundo. Um 486 de 100 MHz processa uma instrução por ciclo, então tem 100 MIPS. Um Pentium III de 500 MHz processa (teoricamente) duas instruções por ciclo então tem 1000 MIPS e assim por diante.

Como este número não indica o desempenho real do processador, já que isso depende da quantidade de cache, etc. usam o "BogoMIPS" para indicar que o usuário não deve dar muita importância ao número.

:. Book A

Como é conhecido o documento que contém as especificações físicas do DVD, padronizado em 1996. Pouco tempo depois, sugiram o Book B (com as especificações para o DVD-Video), o Book C (com as especificações do DVD-Audio), Book D (DVD-R, ou DVD gravável) e finalmente o Book E (DVD-RAM, ou DVD regravável).

:. Boot

Bootstrap. É o processo de inicialização do micro, onde é lido primeiramente o BIOS e em seguida carregado o sistema operacional e programas. O termo bootstrap poderia ser traduzido para o Português como "levantar-se puxando as próprias botas". A idéia tem uma certa semelhança com o processo de boot de um PC, onde ele se inicializa sozinho.

Durante o Boot, são checados os componentes instalados no PC, contada a memória RAM, realizados testes rápidos para verificar se tudo está funcionando adequadamente e se não existem conflitos de Hardware, etc. Terminados os testes, o BIOS irá procurar o sistema operacional, na ordem estabelecida na opção "Boot Sequence" do Setup. A lista inclui o drive de disquetes, o HD, o CD-ROM, ou mesmo boot através do chip de Boot da placa de rede (caso tenha). Ao localizar o sistema operacional o BIOS executa os arquivos que iniciam seu

carregamento e dá lugar a ele. A partir daí é com a Janela, o Pingüin, o Diabinho ou que mais esteja instalado no PC :-)

:. Boot Drive

Drive de boot, a unidade de disco usada para dar boot no micro. Normalmente é o disco rígido, mas pode ser um disquete, CD-ROM, Zip, ou qualquer outra unidade de armazenamento de dados. Existe ainda a opção de dar boot através da placa de rede, neste caso é preciso gravar uma ROM com o software necessário e encaixa-la no soquete disponível da placa de rede. Neste caso, o PC dará boot utilizando os arquivos disponibilizados por outro PC da rede.

:. Boot Manager

Um pequeno programa, instalado no setor de boot do HD, que permite instalar vários sistemas operacionais no mesmo micro. Toda vez que o micro for ligado, o Boot manager será carregado e perguntará qual dos sistemas operacionais deve ser carregado. Exemplos de Boot Managers são o lilo do Linux, o NTBoot do Windows NT e 2000 e o Boot Magic do Partition Magic.

:. Boot ROM

Um chip de memória ROM instalado na placa de rede, que permite à estação acessar o servidor de arquivos da rede e a partir dele baixar o software necessário para o boot. Quase todas as placas de rede vêm com um soquete para encaixar o chip de boot, que geralmente é vendido separadamente.

Como as estações dão boot através da rede, não são necessários os HDs, o que permite economizar algum dinheiro. Apesar de terem estado fora de moda durante muito tempo, as estações diskless estão voltando a fazer algum sucesso, em conjunto com servidores Linux.

Neste caso, deve ser instalado no servidor um software como o LTSP (http://www.ltsp.org) e as estações devem usar placas de rede com ROMs gravadas com o software do http://rom-o-matic.com ambas as soluções são gratuitas.

Com isto, os terminais podem rodar todos os aplicativos gráficos instalados no servidor com um bom desempenho. Esta solução, assim como outras similares oferece seus prós e contras.

Os prós são a economia, a possibilidade de centralizar todos os aplicativos e arquivos no servidor, o que facilita a tarefa de configuração e backups do sistema. Os contras são que as estações passam a ser inteiramente dependentes do servidor e da rede, de modo que qualquer problema em um dos componentes da rede ou uma pane no servidor paralisaria o trabalho em todas as estações.

O mais comum atualmente, principalmente nos ambientes dominados pelo Windows é cada estação ter seu HD e os softwares necessários e baixar apenas arquivos através da rede.

:. Boot Sequence

Seqüência de Boot. É uma opção encontrada no Setup, que permite definir a ordem em que o BIOS procurará o sistema operacional a ser inicializado. Estão disponíveis opções como "A, C", onde será acessado primeiro o drive de disquetes e em seguida o disco rígido, "C,A, CD-ROM"

(primeiro o disco rígido, em seguida o drive de disquetes, por último o CD-ROM), e assim por diante. Os BIOS mais recentes suportam também boot através de discos Zip, LS-120 e até mesmo cartões de memória Flash.

:. Boot Sector

Também chamado de trilha MBR, ou trilha zero, o setor de boot do HD armazena informações sobre o sistema operacional instalado, quais arquivos devem ser carregados para inicializar o sistema etc.

O BIOS é muito limitado neste sentido, embora seja capaz de contar a memória e reconhecer os periféricos instalados (via plug-and-play) o BIOS não tem a mínima idéia do que fazer em seguida. O setor de boot funciona como um ponto de partida, assim que o POST é concluído, o BIOS lê o setor de boot e segue as instruções que estiverem gravadas nele, que iniciarão o carregamento do sistema operacional.

Geralmente o boot é feito através do HD, mas de acordo com o que for configurado na opção "Boot Sequence" no Setup o BIOS pode procurar o boot também no disquete, no CD-ROM, num disco Zip ou até mesmo tentar dar boot através da rede.

Caso o setor de boot seja danificado por qualquer motivo, não será mais possível dar boot pelo HD. Ao instalar qualquer sistema operacional, este irá reescrever o setor de boot, deixando as instruções que permitirão ao BIOS carregá-lo. É possível instalar mais de um sistema operacional no mesmo HD usando um gerenciador de boot (como o lilo do Linux) que é um programinha que ficará encarregado de lhe perguntar, a cada boot, qual sistema operacional deve ser carregado.

Para limpar o setor de boot do HD, você pode dar boot usando um disquete de boot do Windows 95 ou 98 e usar o comando "FDISK /MBR".

:. Bot

Vem de "robot", ou robô. Um bot é um programa que vasculha a Internet em busca de informações, com pouca ou nenhuma intervenção do usuário. Os bots também são muito populares nos canais de IRC, onde podem automatizar muitas operações. É possível programas o boot para automaticamente enviar uma mensagem sempre que entrar em um canal, enviar respostas automáticas para frases pré programadas, automatizar o envio e recebimento de arquivos, etc.

:. BPI

Bits per Inch ou bits por polegada. É uma medida de densidade para fitas destinadas à armazenar dados, como as famosas fitas DAT. Quanto mais bits por polegada, maior será a capacidade de armazenamento por fita.

:. Bps

Bits per second, é usada para medir a velocidade de modems e redes em geral. Refere-se ao números de bits transmitidos por segundo, lembrando que 8 bits equivalem a 1 byte. Um modem de 56 k atinge no máximo pouco mais de 8 KB/s.

:. Bridge

Ponte, serve para conectar duas redes distintas, permitindo comunicações entre elas. O bridge pode ser um dispositivo dedicado ou então um PC com duas placas de rede, configurado para executar esta função.

À primeira vista pode parecer que o bridge tem a mesma função de um hub comum, mas as aplicações são bem diferentes. Um hub permite conectar vários PCs, que passam a fazer parte de um único segmento de rede, onde todos os dados transmitidos por um PC são transmitidos a todos, o que diminui o desempenho da rede conforme aumenta o tráfego de dados e a quantidade de PCs. O Bridge permite unir dois ou mais hubs, transformando-os em uma única rede, onde os PCs conectados a cada hub tornam-se um segmento de rede distinto. Isso faz toda a diferença, pois o bridge é capaz de examinar os pacotes e transmitir os pacotes apenas ao destinatário correto, isso previne a saturação da rede, mesmo que existam muitos PCs. As limitações são que o bridge pode conectar apenas redes que utilizem a mesma arquitetura (Ethernet por exemplo) e que utilizem o mesmo protocolo de rede (TCP/IP por exemplo). No máximo é possível juntar uma rede que utilize cabos de par trançado com outra que utilize cabos coaxiais.

Os switches, seguidos pelos roteadores são os próximos degraus da escala evolutiva.

:. Brightness

O ajuste de brilho do monitor. Nos monitores CRT, o brilho é ajustado através da variação da intensidade do feixe de elétrons que forma a imagem, quanto mais potente o feixe, mais brilho. Nos monitores LCD o brilho é ajustado variando a intensidade dos LEDs ou das lâmpadas que iluminam a tela.

:. Broadband

Banda Larga, uma forma qualquer de acesso rápido à Internet, como acesso via cabo, ADSL, satélite, etc.

Já existem várias tecnologias de acesso rápido disponíveis. O ADSL e o acesso via cabo são sem dúvida as duas tecnologias mais difundidas, mas ambas possuem seus problemas. O ADSL oferece um custo de implementação muito alto, que acaba tendo de ser financiado pela operadora. Com isso, apensar de em teoria todos que possuem uma linha telefônica poderem utilizar o ADSL, o serviço está disponível em poucas áreas. O acesso via cabo também é caro e está limitado às áreas cobertas pelas redes de TV a cabo.

Um terceiro meio é o acesso via satélite, que se divide em duas modalidades. O unidirecional, onde a banda larga é apenas para download e continua sendo necessário um modem para fazer o upload e o acesso bidirecional, onde os dados são transmitidos nos dois sentidos. O acesso via

satélite está disponível em praticamente todas as regiões, já que a área de cobertura dos satélites é muito grande, mas esbarra novamente no custo da infra-estrutura, ainda mais cara que o ADSL. Uma quarta tecnologia é o acesso via rede elétrica, que novamente tem potencial para atingir todas as casas, mas que assim como o ADSL é muito caro.

A solução definitiva para o problema do acesso rápido seria levar uma rede de fibra óptica a todas as casas, o que permitiria velocidades de acesso muito mais altas, com possibilidade de expansão quase indefinida no futuro, aproveitando os mesmas casos. Mas, este é um sonho que ainda deve demorar várias décadas para se concretizar, novamente por causa do problema do custo.

:. Broadcast

Este termo costuma ser traduzido como "radio difusão", apesar de atualmente este termo ter ganho novos significados. Um sinal de broadcast é irradiado para uma grande área geográfica, um bom exemplo são os sinais de TV. Numa rede de computadores, um sinal de broadcast é um aviso enviado simultâneamente para todos os micros da rede. Existem vários exemplos de sinais de broadcast, como por exemplo os avisos de colisões de pacotes enviados pelas placas ou (numa rede onde é usado um servidor DHCP e as estações são configuradas para obter o endereços IP automaticamente) os sinais enviados pelas estações quando se conectam à rede para entrar em contato com o servidor DHCP. Todas as estações recebem este sinal, mas apenas o servidor DHCP responde.

:. Browser

O mesmo que Navegador, programas usados para visualizar páginas Web, como o Internet Explorer, Netscape, Opera, Konqueror, etc. No início os navegadores eram meros visualizadores de páginas em html, mas eles foram evoluindo e incorporando novas funções. Hoje em dia um navegador como o Internet Explorer é quase um sistema operacional completo, capaz de rodar aplicativos (Java, XML, Active-X, etc.) entre muitas outras funções. É por isso que tornou-se tão complexo desenvolver um navegador e torna-lo compatível com todas as tecnologias. É muita coisa a ser implementada.

:. BTW

By the Way, é uma abreviação geralmente usada em grupos de discussão: "A propósito", "Falando nisso..." etc.

:. Bubble Jet

Esta é a tecnologia utilizada nas impressoras jato de tinta da Canon. A tinta é aquecida, parte se evapora, formando bolhas, que expiram tinta no papel, permitindo a impressão. O nome "bubble jet" é marca registrada da Canon. As impressoras jato de tinta da HP usam um sistema parecido, mas chamado de Ink Jet.

:. Budget

"Orçamento". Este termo é usado em várias situações. Por exemplo, um "budget PC" é um PC de baixo custo, montado ou comprado por quem tem um orçamento apertado. Outro exemplo é o "Power budget" é a quantidade de energia que um novo processador deve consumir de modo a atender aos interesses do mercado; afinal, muitos torcem o nariz para comprar um processador que esquente muito ou que obrigue a levar junto um cooler monstruoso.

:. Buffer

Uma pequena área de memória ultra-rápida usada para melhorar a velocidade de acesso a um determinado dispositivo. É encontrado em HDs, gravadores de CD, modems, e muitos outros. Apesar de serem sinônimos, o termo "buffer" é mais usado em relação aos dispositivos anteriormente citados enquanto o termo "cache" é mais usado com relação aos processadores e memória RAM.

Embora não seja errado dizer "tenho um gravador com 2 MB de cache", é mais elegante usar o termo buffer, assim como soa estranho dizer "tenho um processador com 512 KB de buffer" ao invés de usar o termo cache.

:. Buffer Overflow

Os Buffers são áreas de memória criadas pelos programas para armazenar dados que estão sendo processados. Cada buffer tem um certo tamanho, dependendo do tipo e quantidade de dados que ele irá armazenar.

Um buffer overflow ocorre quando o programa recebe mais dados do que está preparado para armazenar no buffer. Se o programa não foi adequadamente escrito, este excesso de dados pode acabar sendo armazenado em áreas de memória próximas, corrompendo dados ou travando o programa, ou mesmo ser executado, que é a possibilidade mais perigosa. Se um programa qualquer tivesse uma vulnerabilidade no sistema de login por exemplo, você poderia criar um programa que fornecesse caracteres de texto até completar o buffer e depois enviasse um executável, que acabaria rodando graças à vulnerabilidade.

Um caso famoso foi descoberto ano passado (2000) no Outlook Express. Graças à uma vulnerabilidade, era possível fazer com que um e-mail executasse arquivos apenas por ser aberto! Bastava anexar um arquivo com um certo número de caracteres no nome, que ele seria executado ao ser aberta a mensagem. Naturalmente, a Microsoft se apressou em lançar um patch e alertar os usuários para o problema. Felizmente, pelo menos por enquanto, não foi descoberta mais nenhuma vulnerabilidade tão perigosa no Outlook. Semanalmente são descobertas vulnerabilidades de buffer overflow em vários programas. Algumas são quase inofensivas, enquanto outras podem causar problemas sérios. O próprio Codered se espalhou tão rapidamente explorando uma vulnerabilidade do IIS da Microsoft. Com isto, o worm podia contaminar servidores desprotegidos simplesmente enviando o código que explora o bug, sem que ninguém executasse nenhum arquivo.

:. Buffer Underrun

A gravação de um CD é um processo razoavelmente lento que não pode ser interrompido de maneira alguma, caso contrário a mídia que está sendo gravada será perdida. O problema que

mais atormenta os usuários de gravadores de CD é o famoso "Buffer Underrun", uma situação onde a gravação é interrompida por falta de dados.

Todo gravador de CD possui um pequeno buffer, de 2 ou 4 MB nos drives mais recentes e 1 MB ou 512 KB em gravadores mais antigos ou de baixa qualidade. Este buffer funciona como uma "poupança" guardando dados que serão usados caso haja qualquer interrupção momentânea no fornecimento de dados para o gravador, evitando a perda da mídia. Assim que o gravador volta a receber dados, o buffer é novamente preenchido, mais ou menos como a represa de uma usina hidrelétrica.

O Buffer underrun ocorre justamente quando o buffer do gravador se esvazia e a gravação é abortada por falta de dados. A solução neste caso é gravar novamente o CD numa velocidade mais baixa, ou tentar descobrir a causa do problema.

Sistemas operacionais com o Windows 95/98/SE/ME, que não possuem um bom suporte à multitarefa são muito mais sucesptíveis a este tipo de problema, neles você deve tomar o cuidado de desativar protetores de tela, antivírus ou qualquer outro programa residente e ainda evitar executar tarefas pesadas no PC enquanto estiver gravando.

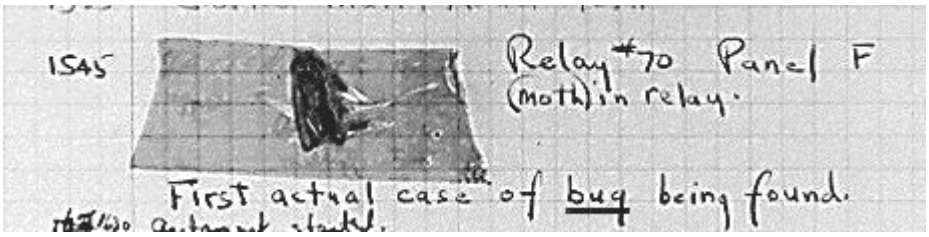
No Windows 2000 e principalmente no Linux o cenário já é muito mais tranquilo, pois a multitarefa real proporcionada pelos dois sistemas permite usar o micro quase que normalmente sem perder mídias, desde que claro o HD seja capaz de fornecer a quantidade de dados necessária com uma certa folga.

Lembre-se que apesar de atingirem 30, até 40 MB/s de taxa de transferência contínua, os HDs atuais ainda ficam na casa dos 5 a 6 MB/s ao transferir arquivos fragmentados, ou pequenos arquivos espalhados em áreas não contínuas do HD, que é o cenário mais comum na gravação de CDs. Desfragmentar o HD antes da gravação ajuda a diminuir o problema.

A maioria dos gravadores de 16X em diante já são compatíveis com o Burn-Proof, um recurso que permite "paralisar" a gravação do CD quando o buffer se esvazia e recomeçar do mesmo ponto quando mais dados estiverem disponíveis. Este sistema resolve de uma vez por todas o problema, perimtindo gravar sempre na velocidade máxima perimtida pelo gravador (respeitando o suportado pela mídia) sem se preocupar com a velociade do HD ou com o sistema operacional usado.

:. Bug

Inseto em inglês, é usado com relação a qualquer tipo de falha de programação num programa. O termo surgiu na década de 40, quando um inseto entrou nos circuitos de um computador causando um curto circuito. Existem várias versões sobre quando, onde e qual foi o inseto que entrou para a história, mas segundo o http://ei.cs.vt.edu o inseto era uma traça, que foi encontrada por Grace Murray Hopper no Mark II em 1944. Naquela época os defeitos eram muito comuns, pois os computadores eram formados por válvulas que se queimavam com muita facilidade, mas este foi um caso tão peculiar que Grace "anexou" o inseto ao seu diário:



O primeiro Bug da história

:. Burn-in

Um tipo de teste onde são executadas tarefas que visam exigir o máximo do sistema durante longos períodos, de forma a testar sua estabilidade. Este tipo de teste é muito comum em reviews de placas mãe, feitos por vários sites e é extremamente válido, pois a maior parte dos problemas de placas mãe e processadores só se manifesta em situações de uso intenso e prolongado. Em geral se aceita que uma placa mãe trave no máximo uma vez num teste de Burn-in de 24 horas, que equivale a algumas semanas de uso normal do sistema.

:. Burn-Proof

Uma tecnologia desenvolvida pela Sanyo que aumenta a segurança na gravação de CDs. Ao ocorrer algum erro inesperado, um problema de buffer underrun, etc. a gravação é automaticamente interrompida. A grande vantagem, é que ao invés da mídia ser inutilizada, como aconteceria normalmente, é possível terminar a gravação ao ser solucionado o problema. Esta tecnologia é suportada por muitos gravadores de CD, que gravam a 12x ou mais, já que quanto mais alta a taxa de gravação, maior é a possibilidade de surgirem problemas de buffer underrun ou outros erros.

Tudo é feito automaticamente pelo gravador, sem intervenção do usuário. No caso de um buffer underrum por exemplo o gravador paralisaria a gravação, esperaria até que o buffer estivesse cheio e então continuaria do ponto onde parou, como se nada tivesse acontecido.

:. Burst Mode

Modo de acesso suportado por vários tipos de memória e cache que consiste em vários acessos seqüenciais, realizados antes que o anterior termine. Isto permite melhorar bastante a velocidade dos acessos.

:. Bus

Barramento, meio de transmissão de dados entre dois ou mais componentes. Exemplos são os barramentos PCI, AGP e ISA da placa mãe, que ligam os periféricos ao chipset e consequentemente ao processador.

Os barramentos se dividem em duas grandes categorias, os barramento seriais e os barramentos paralelos. Os barramentos seriais transmitem dados através de um único par de fios (um para enviar, outro para receber) de forma serial, onde um bit trafega de cada vez. Exemplos são as portas seriais, portas USB e o novíssimo Serial ATA desenvolvido pela Intel, para substituir as interfaces IDE, capaz de transmitir a 150 MB/s logo em sua primeira versão.

Os barramentos paralelos por sua vez utilizam um número maior de fios para transmitir vários bits de cada vez. Nas portas paralelas por exemplo temos 8 bits por transferência, no barramento PCI temos 32 bits e assim por diante.

As duas tecnologias possuem seus prós e contras. Os barramentos seriais são mais baratos e sofrem menos com o problema de interferência, mas em compensação são mais lentos do que poderiam ser caso fossem utilizados vários pares de fios em conjunto com a mesma tecnologia.

Apesar disso alguns barramentos seriais são muito rápidos, como é o caso do Serial ATA e também do USB 2.0, capaz de transmitir a 400 megabits.

:. Bus Mastering

É uma característica suportada por alguns tipos de barramento, entre elas as portas IDE da placa mãe, que permite que a controladora conectada ao mesmo se comunique diretamente com outros dispositivos do barramento sem passar pelo processador.

Um HD com os drivers de Bus Mastering instalados é capaz de acessar diretamente a memória, sem ter que recorrer ao processador, o que além de melhorar o desempenho, não consome tempo de processamento, deixando o processador livre para fazer outras coisas. HDs UDMA utilizam o Ultra DMA, enquanto HDs Pio Mode 4 utilizam o Mult. Word DMA 2. Em ambos os casos é necessário instalar os drivers de Bus Mastering que acompanham sua placa mãe a fim de ativar este recurso. O Windows 98/SE/ME, além do 200 e do XP já possuem drivers de Bus Mastering para a grande maioria das placas mãe, dispensando a instalação dos drivers do fabricante.

:. Byte

É uma unidade de armazenamento de dados. Cada byte é formado por 8 bits e é suficiente para 256 combinações diferentes. É por isso que no sistema de caracteres ASCII é usado um byte para representar cada caracter. Com 256 combinações é possível incluir todas as letras, números e ainda um punhado de caracteres especiais e símbolos. No conjunto Unicode, onde são incluídos também caracteres do Japonês, Chinês, Árabe e outras línguas são usados 2 bytes para cara caracter, o que permite 65 mil caracteres diferentes.

- C -

:. C

O C foi desenvolvido durante a década de 70, mas ainda é largamente utilizado. A grande vantagem do C é permitir escrever tanto programas extremamente otimizados para a máquina, como seria possível apenas em Assembly, e ao mesmo tempo vir com várias funções prontas, como uma linguagem de alto nível, que podem ser utilizadas quando não for necessário gerar um código tão otimizado. Esta flexibilidade, permitiu que o C fosse usado para desenvolver a maioria dos sistemas operacionais, como o Unix, Linux e o próprio Windows. Usando o compilador adequado, o C pode ser usado para desenvolver programas para várias plataformas diferentes.

A maior parte dos aplicativos para Linux são escritos em C e compilados usando o compilador GCC, desenvolvido pela Free software Fundation. Programas gráficos utilizam bibliotecas como o GTK, que permite criar janelas, botões, etc. Como a grande maioria dos programas têm seu código aberto (uma inesgotável fonte de estudos) e praticamente todas as distribuições Linux incluem o GCC, editores como o Emacs e o Vi, além de outras ferramentas necessárias, acaba sendo bem mais fácil aprender C no Linux do que em outras plataformas. Existem ainda ferramentas de programação visual baseadas no C, como o Kdevelop, também disponível na maioria das distribuições Linux.

:. C++

O C++ mantém os recursos do C original, mas traz muitos recursos novos, como recursos orientados a objetos, sendo também bem mais fácil de utilizar. O C++ é bastante usado atualmente para desenvolver muitos programas para várias plataformas.

:. C2C

Consumer to Consumer. Este é mais um dos termos da moda nos negócios on-line e aplica-se a sites que promovem negócios entre os próprios usuários, como sites de classificados e os tradicionais sites de leilões, como o Arremate, Mercado Livre, etc. que são o exemplo mais rico. Outras siglas semelhantes são B2B (negócios entre empresas) e B2C (vendas diretas ao consumidor).

:. C5X

Este é mais um processador da Via/Cyrix, que será o sucessor do Erza (veja neste mesmo dicionário). O C5X será produzido numa arquitetura de 0.13 mícron e trará um processador aritmético melhorado. A versão inicial será lançada na segunda metade de 2002 e operará a 1.1 GHz, com a promessa de uma versão de 1.3 GHz até o final do mesmo ano. O C5X usará uma arquitetura diferente da do Erza, com mais unidades de execução (mais desempenho) mas ao

mesmo tempo mais estágios de pipeline (menor desempenho por ciclo em troca da possibilidade de atingir frequências de operação mais altas), um total de 16, contra os 12 do Erza. Outra novidade será a inclusão de um cache L2 de 256 KB (o Erza tem apenas 64 KB).

:. C5XL

Será uma versão simplificada do C5XC, que trará apenas metade das unidades de execução e apenas 64 KB de cache L2. Este processador será bem mais barato e será capaz de operar a frequências mais altas, até 1.5 GHz segundo a Cyrix. Em compensação o desempenho não será dos melhores. Será uma alternativa de baixo custo e baixo consumo, que tem a chance de fazer algum sucesso nos notebooks ou talvez até nos handhelds e outros portáteis.

:. C5YL

Será uma versão ainda mais simplificada do C5X, provavelmente sem o cache L2. Este processador provavelmente será destinado a micros de mão e outros dispositivos portáteis, já que o desempenho será muito fraco para ser usado em PCs.

:. Cache

Memória ultra rápida que armazena os dados e instruções mais utilizadas pelo processador, permitindo que estas sejam acessadas rapidamente. O cache passou a ser utilizado a partir dos micros 386, quando os processadores começaram a tornar-se mais rápidos que a memória RAM. Quanto maior a quantidade, ou quanto maior a velocidade, maior será a eficiência do cache. Geralmente o cache é divido em dois níveis, chamados de cache L1 (level 1) e cache L2. Um Pentium III Coppermine, por exemplo, tem 32 KB de cache L1 e 256 KB de cache L2, ambos operando na freqüência do processador. Alguns processadores, como o K6-3 e o Pentium 4 Xeon utilizam também cache L3.

:. Cache de Disco (ou Buffer de disco)

O cache não é essencial apenas para a memória RAM. Um dos grandes responsáveis pelo desempenho dos HDs atuais é novamente o ilustre cache. Apesar disso, o cache de disco funciona de uma forma um pouco diferente do cache da memória RAM.

Em primeiro lugar temos uma pequena quantidade de cache instalada no próprio HD. Este cache pode ser de 512 KB, 1 MB, 2 MB, ou até mais, dependendo do modelo. A função deste primeiro cache é basicamente a seguinte:

Geralmente ao ler um arquivo, serão lidos vários setores seqüenciais. A forma mais rápida de fazer isso é naturalmente fazer com que a cabeça de leitura leia de uma vez todos os setores da trilha, passe para a próxima trilha seguinte, leia todos os seus setores, passe para a próxima e assim por diante. Isso permite obter o melhor desempenho possível. O problema é que na prática não é assim que funciona. O sistema pede o primeiro setor do arquivo e só solicita o próximo depois de recebê-lo e certificar-se de que não existem erros.

Se não houvesse nenhum tipo de buffer, a cabeça de leitura do HD acabaria tendo que passar várias vezes sobre a mesma trilha, lendo um setor a cada passagem, já que não daria tempo de ler os setores seqüencialmente depois de todo tempo perdido antes de cada novo pedido.

Graças ao cache, este problema é resolvido, pois a cada passagem a cabeça de leitura lê todos os setores próximos, independentemente de terem sido solicitados ou não. Após fazer sua verificação de rotina, o sistema solicitará o próximo setor, que por já estar carregado no cache será fornecido em tempo recorde.

Os dados lidos pelas cabeças de leitura, originalmente são gravados no cache, e a partir dele, transmitidos através da interface IDE ou SCSI. Caso a interface esteja momentaneamente congestionada, os dados são acumulados no cache e, em seguida transmitidos de uma vez quando a interface fica livre, evitando qualquer perda de tempo durante a leitura dos dados. Apesar do seu tamanho reduzido, o cache consegue acelerar bastante as operações de leitura de dados. Claro que quanto maior e mais rápido for o cache, maior será o ganho de performance.

Para complementar este primeiro nível de cache, os sistemas operacionais criam um segundo cache de disco usando a memória RAM. No Windows 95/98 esta quantidade é fixa, mas a partir do Windows 2000 o tamanho do cache de disco varia de acordo com a quantidade de memória RAM disponível. Neste cache ficam armazenados também últimos dados acessados pelo processador, permitindo que um dado solicitado repetidamente possa ser retransmitido a partir do cache, dispensando uma nova e lenta leitura dos dados pelas cabeças de leitura do HD. Este sistema é capaz de melhorar assustadoramente a velocidade de acesso aos dados quando estes forem repetitivos, o que acontece com freqüência em servidores de rede ou quando é usada memória virtual.

Isso explica o por quê dos grandes servidores utilizarem vários gigabytes de memória RAM. Além da memória consumida pelos aplicativos, é essencial que tenham um enorme cache de disco. Assim, ao invés de ler os dados a partir do HD, o servidor pode trabalhar na maior parte do tempo lendo os dados a partir do cache na memória RAM que será sempre muito mais rápido.

:. Cache Hit

Um cache hit ocorre quando o dado de que o processador precisa está localizado no cache. O contrário, um cache miss ocorre quando o dado não está no cache e o processador precisa acessá-lo na memória RAM, perdendo tempo. Em geral, num processador atual com 32 KB de cache L1 e 256 KB de cache L2 (ou mais) o índice de cache hit fica em torno de 98%.

:. Cache Inclusivo/Cache Exclusivo

Em se tratando de cache, tanto o Athlon quanto o Duron possuem uma vantagem estratégica sobre o Pentium III e Celeron. Nos dois processadores da AMD o cache L2 é **exclusivo**, isto significa que os dados depositados no cache L1 e no cache L2 serão sempre diferentes. Temos então um total de 386 KB de dados e instruções depositados em ambos os caches do Athlon (128 de L1 + 256 de L2) e 192 KB depositados em ambos os caches do Duron, que possui apenas 64 KB de cache L2.

No Pentium III e no Celeron o cache é **inclusivo**, isto significa que os 32 KB do cache L1 serão sempre cópias de dados armazenados no cache L2. Isto significa que na prática, o Pentium III é capaz de armazenar apenas 256 KB de dados e instruções somando ambos os caches, enquanto o Celeron é capaz de armazenar apenas 128 KB, menos que o Duron.

:. Cache L1

A primeira camada de cache do sistema, encontrada sempre dentro do próprio processador (com excessão apenas para os micros 386). O cache L1 trabalha sempre na mesma freqüência do processador e com tempos de latência extremamente baixos.

:. Cache L2

Encontrado ou embutido no processador, ou na placa mãe, dependendo do sistema. Mesmo no caso dos processadores atuais, que trazem tanto cache L1 quanto cache L2 embutidos, operando à mesma freqüência do processador, os tempos de latência do cache L2 sempre serão mais altos, garantindo uma velocidade de acesso mais baixa que no L1.

:. Cache L3

O primeiro processador a utilizar cache L3 foi o K6-3, onde tanto o cache L1 e o L2 vinham embutidos no processador, sendo o cache da placa mãe aproveitado na forma do cache L3. Sistemas semelhantes também são usados em alguns servidores, onde chegam a ser usados vários MB de L3. O Pentium 4 Xeon da Intel também utiliza cache L3, mas embutido no próprio núcleo do processador.

:. Cache Miss

Veja: Cache Hit

:. Cache Server

Usado em algumas redes, é um servidor que armazena todas as páginas, ou mesmo arquivos baixados, repassando-os aos usuários que os solicitarem novamente. Isto serve tanto para agilizar as transferências de dados já baixados, quanto para diminuir o tráfego de dados através do link com a Internet. Neste ponto, o cache server tem um funcionamento semelhante ao de um servidor proxy, porém mais limitado. O cache server apenas armazena arquivos, não serve para compartilhar a conexão, nem para barrar acessos não autorizados ou acrescentar qualquer segurança.

:. Capacitor (ou Condensador)

O capacitor é um componente usado em quase topo tipo de dispositivo eletrônico. Ele permite armazenar cargas elétricas na forma de um campo eletrostático e mantê-la durante um certo período, mesmo que a alimentação elétrica seja cortada. Os capacitores são usados nas fontes de alimentação, nas placas mãe e em inúmeros outros componentes. A função mais comum é retificar e estabilizar a corrente elétrica, evitando que variações possam danificar qualquer dispositivo. É justamente por causa dos capacitores que nunca devemos tocar nos componentes internos da fonte de alimentação sem os cuidados adequados. Você pode levar um choque considerável mesmo que a fonte esteja desligada da tomada.

Os capacitores são também a base da memória RAM, onde para cada bit de dados temos um capacitor e um transístor. O transístor se encarrega de ler e gravar o bit, enquanto o capacitor armazena-o. Quando o capacitor está descarregado temos um bit 0 e quando está carregado

temos um bit 1. Como no caso da memória o capacitor mantém sua carga por apenas alguns milésimos de segundo, os dados precisam ser reescritos continuamente. É por isso que a memória RAM é volátil.

:. Capacitância

Todos os condutores possuem uma certa capacidade de concentrar energia e manter a carga durante um certo período de tempo, característica que é a base do funcionamento dos capacitores. Em algumas situações quanto maior a capacitância melhor, como por exemplo nas células de memória, onde quanto mais tempo a célula conservar sua carga elétrica, menor será o número de ciclos de refresh necessários por segundo, fazendo com que o módulo consuma menos energia e tenha um melhor desempenho.

Em compensação, existem áreas onde uma alta capacitância é um sério obstáculo, como por exemplo nos transístores que compõe a parte lógica do processador. Quanto maior a capacitância, mais tempo o transístor demora para perder sua carga e mudar de estado, o que limita a frequência de operação do processador. Como em outras áreas, o desafio é conseguir desenvolver materiais nos dois extremos, de acordo com a área de aplicação.

:. Carrier Sense

Sensor mensageiro ou verificação de mensageiro. Em redes Ethernet todos os dados que passam através do hub são repassados a todas as estações. Naturalmente só o destinatário realmente lê o pacote, mas o sinal é distribuído para todas.

Como apenas uma estação pode transmitir de cada vez, antes de transmitir qualquer pacote de dados o PC "escuta" o cabo, para verificar se alguém mais está transmitindo dados. Caso o cabo esteja livre ele transmite, caso contrário espera um certo tempo antes de tentar novamente. Esta verificação é chamada de carrier sense.

Mesmo assim, ainda existe uma pequena possibilidade de duas estações escutarem o cabo ao mesmo tempo e como conseqüência tentarem transmitir os dados ao mesmo tempo, fazendo com que as transmissões colidam em algum ponto do cabo. Sempre que isso acontece, a primeira estação que detectar o problema emite um sinal de alta frequência que "limpa" o cabo, eliminando ambos os sinais e alertando as demais estações. As duas esperam então um tempo aleatório antes de tentarem transmitir novamente, caso haja outra colisão elas esperam um tempo maior e assim vai até que finalmente consigam transmitir.

As colisões de pacotes aumentam conforme cresce o número de PCs da rede. Em redes muito grandes ou muito congestionadas as colisões podem prejudicar consideravelmente o desempenho da rede. A solução é substituir os hubs por switchs, que embora um pouco mais caros já são capazes de isolar as transmissões, enviando cada pacote diretamente ao destinatário, diminuindo em muito o número de colisões.

:. Cardbus

Este termo se refere aos slots PCMCIA de 32 bits. Existem dois padrões de slots PCMCIA, os de 16 bits, baseados no barramento ISA e utilizado em notebooks antigos, 386 e 486 e os slots de 32 bits, que são baseados no barramento PCI, naturalmente muito mais rápido graças ao suporte a bus mastering e à frequência de operação de 33 MHz (contra os 8 MHz dos slots de 16

bits). Apesar de ambos os padrões serem intercompatíveis até certo ponto, o barramento de dados dos slots de 16 bits não é suficiente para interfaces de rede de 100 megabits, controladoras SCSI e outros periféricos rápidos. Os slots PCMCIA de 32 bits também são comumente chamados de slots PC Card.

:. CAS

Column Address Strobe. Do ponto de vista do processador, a memória RAM é dividida em linhas (Row) e colunas (Column). Cada acesso é feito enviando os valores CAS e RAS, que correspondem a estes endereços de linha e coluna. Combinados os dois endereços é acessado o bit de dados desejado. Em geral existe no Setup a opção de configurar o valor CAS, como sendo de 2 ou 3 tempos. A opção 2 é a que oferece melhor desempenho, enquanto a opção 3 geralmente permite que o módulo de memória suporte trabalhar a frequências mais altas.

:. Case Sensitive

Um sistema que diferencia caracteres maiúsculos e minúsculos nos comandos e senhas. É caso por exemplo do Linux, onde "XF86Config" é muito diferente do comando "xf86config" por exemplo. É diferente do que temos no DOS e no Windows, onde tanto faz digitar "fdisk", "FDisk" ou "fdIsK". Este termo também se aplica a linguagens de programação, o C por exemplo, onde "if" é um comando e "IF" um erro.

:. Cat 5

Categoria 5. Os cabos de rede são classificados de acordo com a sua qualidade e capacidade de transmissão de dados. Existem várias categorias de cabos, desde os cabos Cat 1, os mais antigos, que não são adequados à redes, passando pelos Cat 3, adequados para redes de 10 mbps e, finalmente, os Cat 5, que podem ser usados tanto em redes Ethernet de 10 quanto de 100 megabits e são os mais comuns hoje em dia. Os cabos de rede trazem decalcada a categoria à que pertencem, como pode ser visto na foto abaixo:

"Category 5e"

:. Cat 5e

Os cabos de par trançado categoria 5e também são certificados para o uso em redes de 10 e 100 megabits, mas também nas redes Gigabit Ethernet, que transmitem (como o nome sugere :-) dados a 1 gigabit por segundo. Os cabos categoria 5e são os mais comuns atualmente, com uma qualidade um pouco superior aos Cat 5.

:. Cat 6

Um novo padrão de cabos de cobre que suporta frequências de até 550 MHz e utiliza cabos de 4 pares, semelhantes ao cabos de categoria 5 e 5e. Este padrão não está completamente estabelecido, mas o objetivo é usa-lo nas redes gigabit Ethernet. Resta saber se este padrão terá fôlego para substituir os cabos cat 5, que também suportam Gigabit Ethernet e ao mesmo tempo resistir à investida dos cabos de fibra óptica.

:. Cat 7

Os cabos de rede categoria 7 são um novo padrão de cabos de rede de par trançado, capazes de trabalhar com frequências de 600 MHz, em contraste com os cabos cat 5 e cat 5e que suportam frequências de até 400 MHz. Os cabos cat 7 também utilizam 4 pares de fios, porém utilizam conectores mais sofisticados e são muito mais caros. Este padrão de cabos também deve ser suportado em algum padrão de rede Gigabit Ethernet, ou talvez venha a ser utilizado em alguma arquitetura de rede ainda mais rápida.

:. CBR

Veja: **ABR**

:. CAV

Constant Angular Velocity ou velocidade angular constante. Este termo se refere aos CD-ROMs recentes, todos os modelos a partir de 16X e muitos dos de 12x onde a velocidade de rotação do CD é fixa, independentemente da trilha que esteja sendo lida pelo leitor. Com isto, a velocidade de leitura varia, sendo mais alta nas trilhas externas (que são mais longas) e menor, aproximadamente metade, nas trilhas mais internas do CD. Os CD-ROMs que utilizam este modo de leitura geralmente trazem avisos como "48x Max", indicando que os 48x são a velocidade máxima que o leitor é capaz de atingir, ao ler trilhas externas. Nas trilhas intermediárias ou principalmente nas internas, a velocidade de leitura vai caindo até chegar à aproximadamente 24x. Como os CDs são gravados a partir do centro, na maior parte do tempo o CD-ROM opera a velocidades bem mais baixas, atingindo o máximo apenas ao ler as últimas trilhas de um CD cheio. Veja também: CLV

:. CBS

CAS Before RAS, modo de acesso à memória onde são feitos quatro acesso consecutivos à memória enviando apenas um endereço de linha (RAS) e em seguida quatro endereços de coluna (Veja: Cas). Isto permite ganhar tempo, acelerando a leitura dos dados. Este modo vem sendo usado a partir das memórias FPM.

:. CD

Originalmente, o Compact Disk, ou simplesmente CD, foi desenvolvido para armazenar música, e substituir os antiquados discos de vinil com vantagens. Como num CD o som é gravado no formato digital, com uma amostragem de 44.100 Hz, e 16 bits de resolução, temos um som completamente livre de ruídos, e com uma qualidade quase perfeita. Não demorou muito para os fabricantes perceberem que, com um mínimo de esforço, o CD também poderia ser usado para

gravar dados. Criou-se então uma distinção: os CDs destinados a gravar música passaram a ser chamados de CD-DA, ou "Compact Disk Digital Audio" enquanto os destinados à gravação de dados passaram a ser chamados de CD-ROM, ou "Compact Disk Read Only Memory".

:. CD-R

CD Recordable, ou CD gravável. Durante vários anos, os CDs foram mídias somente para leitura. Você podia comprar um programa em CD, mas se por algum motivo precisasse copiá-lo teria que usar disquetes, Zip-drives ou algum outro dispositivo. Atualmente porém, vemos uma grande popularização dos gravadores de CD-ROM, que em um futuro próximo provavelmente se tornarão tão populares quanto as unidades de disquete. Qualquer usuário com 300 ou 400 dólares, ou bem menos que isso, caso opte por um gravador usado, pode comprar um gravador e sair gravando CDs com dados ou mesmo CDs de música, sem muita dificuldade.

Como quase todo mundo hoje em dia possui um drive de CD-ROM, a possibilidade de gravar CDs é útil também para o transporte de dados. Neste ramo, o CD revela-se uma opção bem interessante em termos de custo-beneficio, já que possui uma capacidade equivalente à de 6.5 discos Zip de 100 MB, ou mais de 400 disquetes, sendo que uma boa mídia gravável chega a ser vendida por menos de 2 reais, com muitas opções abaixo da marca de 1 real.

Outro recurso interessante é o recurso de multisessão, que permite deixar um CD gravado "aberto". Através deste recurso suportado por qualquer gravador e programas de gravação atuais, é possível gravar uma quantidade pequena de dados, 100 MB por exemplo, e depois ir gravando mais dados até que a capacidade total do CD seja preenchida, diminuindo bastante o número de mídias necessárias para fazer backups diários ou mesmo para transportar pequenas quantidades de dados.

Assim como nos drives de CD-ROM, a velocidade de gravação também é mostrada em múltiplos de 150 KB/s. Um gravador 1x será capaz de gravar CDs a uma velocidade de 150 KB/s, um CD 2x a 300 KB/s, um de 4x a 600 KB/s e assim por diante. Gravando a 1x, um CD cheio demora cerca de uma hora para ser gravado, demorando apenas meia hora a 2x ou cerca de 15 mim a 4x. Mesmo gravadores mais rápidos podem ser configurados para gravar CDs a 2x ou mesmo 1x caso seja necessário.

Um CD prensado comum é composto de três camadas: uma camada de plástico de cerca de 1,2 mm de espessura, uma camada de alumínio, ouro ou platina onde são gravados os dados, e sobre ela uma camada protetora de verniz. Em um CD-R, também temos estas três camadas, a diferença é que temos uma quarta camada, entre o plástico e a camada reflexiva, justamente a camada onde são gravados os dados. Esta fina camada é composta de produtos sensíveis ao calor, que tem sua composição química alterada devido ao calor gerado pelo feixe laser do gravador, muito mais potente que o usado na leitura do CD. As partes da superfície queimadas pelo laser ficam opacas e criam pequenas bolhas, deixando de refletir a luz do leitor, substituindo sulcos dos CDs prensados.

Atualmente existem pelo menos 5 substâncias diferentes (Cyanine, Phthalocyanine, Metallized Azo, Advanced Phthalocyanine e Formazan) que podem ser usadas para formar a camada de gravação dos CD-Rs. Todas estas substâncias são orgânicas, um tipo de plástico ou combustível, e justamente por isso podem ser queimadas pelo laser do gravador. Cada uma estas substâncias foi desenvolvida por uma companhia diferente, que detêm sua patente.

:. CD-RW

CD ReWritable ou CD regravável. Comparados com mídias magnéticas, como os discos Zip ou mesmo os disquetes, os CDs graváveis trazem a desvantagem de não permitirem regravação. Se você gravar um CD hoje, e amanhã precisar alterar um único arquivo das centenas que foram gravados, terá que gravar outro disco. Para solucionar este inconveniente, surgiram os CDs regraváveis, que podem ter seu conteúdo alterado livremente, praticamente com a mesma facilidade que temos com mídias magnéticas como Zips e disquetes.

A mágica é permitida pela substância usada na composição da camada de gravação dos CDs regraváveis. Enquanto em um CD gravável a camada de gravação é queimada pelo laser, tornando-se inalterável após a gravação, a mídia regravável pode ser alterada entre o estado cristalino e o opaco através de laseres de intensidades diferentes. Esta técnica é bem interessante, pois com o laser, o material é fundido, mas de acordo com a temperatura de fusão, ele assume características diferentes ao esfriar. Um temperatura mais alta torna o material opaco, enquanto um laser um pouco mais fraco o faz voltar ao estado original. Segundo os fabricantes, este tipo de mídia pode ser reescrita mais de 1.000 vezes antes de começar a apresentar qualquer problema, mas isto depende da qualidade: algumas mídias começam a apresentar erros depois de poucas regravações.

O maior problema com os CDs regraváveis, porém, é a compatibilidade. Um CD-R reflete mais de 70% da luz que é refletida por um CD prensado, e por isso pode ser lido por praticamente qualquer drive sem muita dificuldade. No caso de um CD-RW, a refração é bem menor, cerca de apenas 20%.Para ler estas mídias o leitor precisa ser equipado com um circuito especial, chamado AGC "automatic gain control", ou controle automático de ganho. Este circuito, que é embutido na cabeça de leitura é capaz de detectar a baixa taxa de reflexão da mídia, e aumentar a intensidade do laser de leitura. Temos então um laser bem mais forte do que o usual, para compensar a baixa reflexão da mídia, fazendo com que o laser refletido tenha uma intensidade parecida com o normal.

Além disso, os CDs regraváveis ainda trazem mais alguns inconvenientes. Como a taxa de refração luminosa é bem mais baixa, a leitura do CD é mais difícil, tornando as mídias regraváveis muito mais sensíveis a arranhões, poeira, sujeira, etc. Trabalhando com mídias regraváveis você deverá ser especialmente cuidadoso quanto ao armazenamento.

Outro problema reside na durabilidade, que é muito menor do que a dos CDs convencionais e à sensibilidade dos CDs a leituras sucessivas. Acontece que o material que compõe os CDs regraváveis é sensível à mudanças de temperatura. por outro lado, devido à baixa refração luminosa, o leitor é forçado a utilizar um laser muito mais forte que o normal para lê-los. O resultado é que após ser lido varias vezes, uma mídia regravável começa a apresentar corrompimento nos dados, principalmente mídias de baixa qualidade.

:. Celeron

Processador lançado pela Intel em 98 com o objetivo de ser o sucessor do Pentium MMX no mercado de baixo custo. As primeiras versões de 266 e 300 MHz não tinham cache L2, e por isso acabaram sendo grandes fiascos de vendas. A partir do 300A foram incorporados 128 KB de cache L2, que garantiram um desempenho próximo ao de Pentium II do mesmo clock. O Celeron continuou evoluindo, mantendo-se como uma opção de processador de baixo custo, mas bom desempenho.

:. Cell

Um chip modular, que vem sendo desenvolvido através de uma aliança entre a Toshiba, Sony e IBM. A idéia é criar uma espécie de super-chip, que possa ser usado em praticamente todo tipo de dispositivo, desde um Handheld ou celular até um Supercomputador. Os chips seriam relativamente complexos, trazendo internamente componentes necessários para executar as mais diversas funções. De acordo com a aplicação que determinada série de chips fosse ter, certas partes do chip seriam desativadas, deixando apenas o necessário para a dada função. Os componentes serão desabilitados ainda em fábrica, sendo impossível liga-los novamente. Um celular usaria uma versão do chip com a maior parte dos componentes desabilitados, enquanto um supercomputador usaria vários chips trabalhando em paralelo.

A princípio a idéia pode parecer excêntrica, afinal, pra quê produzir um chip complexo e vende-lo com quase tudo desabilitado por 20 dólares para ser usado num telefone celular, enquanto outras séries do mesmo chip seriam vendidas por 300 dólares para equiparem um supercomputador? A grande vantagem vem de se produzir um maior número de chips. Hoje em dia, uma fábrica de processadores pode custar facilmente mais de 1 bilhão de dólares para ser produzida, fora os custos de desenvolvimento. Pra produzir 10 chips, ou 20 milhões, o investimento inicial será o mesmo.

Cada vez mais as empresas estão chegando à conclusão de que vale mais à pena produzir uma única linha de chips e vender a maior quantidade possível, mesmo que com preços diferentes. De qualquer forma, o Cell não é para amanhã, é apenas uma idéia. O desenvolvimento do chip deve demorar pelo menos 4 anos e custará 400 milhões de dólares. É isto que torna o mercado de alta tecnologia, tão interessante, é preciso anos para projetar um novo processador, que deve manter-se atual ao ser lançado. Os projetistas precisam pensar nas demandas do mercado com anos de antecedência.

:. Centaur

Também conhecida como IDT, esta foi uma pequena fabricante de processadores que tentou (sem muito sucesso) competir com a Intel e AMD, lançando um processador chamado C6. Mais tarde a Centaur acabou sendo comprada pela Via, que abocanhou também a Cyrix, unindo as duas equipes para projetar os atuais processadores C3.

:. Centrino (Intel)

Um notebook ideal deve ser leve, ter uma boa autonomia de bateria e hoje em dia também ter uma interface de rede wireless integrada. Para um fabricante de processadores como a Intel, um notebook ideal é um que além de um processador Intel leve um chipset e uma placa de rede wireless da mesma marca. O Centrino é uma tentativa de juntar estes dois pontos de vista.

Para melhorar a autonomia da bateria e permitir que o notebook seja mais leve (bateria menor, cooler mais simples, etc.) desenvolveram um Pentium 4 de baixo consumo, chamado Banias, um projeto derivado do antigo Intel Tinma.

O Banias tem menos estágios de pipeline que o Pentium 4 e mais cache L2, 1 MB completo. Isso faz com que ele opere a frequências mais baixas mas em compensação seja mais rápido por ciclo de clock.

Para melhorar a relação de desempenho e consumi elétrico foi adicionado um sistema relativamente agressivo de economia de energia. Ele não chega a ser tão eficiente quanto o do Crusoé por exemplo, mas já cumpre bem o seu papel.

A economia é feita diminuindo a frequência de operação e tensão usadas pelo processador quando ele está ocioso, quando o notebook estiver operando a baterias ou de acordo com a configuração do usuário. Na primeira leva o Banias foi lançado em versões de 900 MHz a 1.6 GHz. Em todas as versões a frequência de operação mínima é de apenas 600 MHz, onde o processador opera utilizando uma tensão de apenas 0.96V e consome apenas 6 Watts. Este modo econômico ainda conserva desempenho suficiente para a maior parte dar tarefas, como fazer uma apresentação, navegar na web, gravar um CD ou até mesmo assistir um DVD. A idéia é que nós passamos a maior parte do tempo fazendo coisas simples no micro e não existe necessidade do processador operar a toda drenando os ampéres da bateria todo o tempo.

Na frequência máxima os processadores consomem bem mais, mas ainda dentro da faixa de tolerância para um notebook. O Banias de 1.6 GHz consome 24.5 Watts, enquanto o de 1.1 GHz consome 12 Watts.

Junto com o Banias a Intel lançou dois novos modelos de chipsets, o 855PM e o 855GM. Estes dois chipsets são versões aperfeiçoadas do i845 (usado em placas de baixo custo para o Pentium 4). Eles oferecem suporte a memórias DDR PC266 e mantém o mesmos recursos básicos, mas possuem um consumo elétrico muito mais baixo (menos da metade do i845) e, o principal, são compatíveis com o sistema de gerenciamento de energia do processador.

Para completar o trio a Intel lançou também uma placa de rede Wireless, batizada de Pro/Wireless 2000 card. Esta é uma placa 802.11b no formato mini-PCI usado em notebooks, em futuras versões é possível que o controlador wireless venha integrado no próprio chipset.

A "plataforma Centrino" é um conjunto destes três componentes: Processador, Chipset e placa Wireless. Para poder vender seus notebooks sob a marca é necessário que o fabricante utilize os três de uma vez.

Os fabricantes que optarem por utilizar apenas o processador, ou apenas o processador e o chipset não poderá usar a marca Centrino, mas apenas a marca "Pentium-M" que é o nome comercial do Banias.

:. Centronics (interface)

Foi o primeiro padrão de portas paralelas, ou portas de impressoras bidirecionais. O conector possui 25 pinos e a porta transmite a aproximadamente 150 KB/s. As portas Centronics foram substituídas pelas portas ECP e EPP usadas atualmente, que possuem compatibilidade retroativa com elas.

:. CEO

Chief Executive Officer ou diretor executivo. O CEO não é necessariamente o presidente de uma empresa, apesar da sua função ser igualmente importante. O CEO é o principal responsável pelas decisões referentes às estratégias da empresa ou a novos produtos, é o responsável por estabelecer e atingir as metas de faturamento além de ser o principal porta-voz da empresa. Geralmente o CEO também é o executivo mais bem pago. Muitos recebem mais de um milhão de dólares por ano.

:. CERT

Computer Emergency Response Team. Este é um órgão criado em 1988 com o objetivo de tratar de assuntos referentes à segurança da Internet e das redes em geral. O Cert mantém o http://www.cert.org, um site sobre segurança bastante completo que alerta sobre novos vírus e vulnerabilidades, oferece correções e disponibiliza um extenso material de estudo sobre segurança de redes.

:. CFML

ColdFusion Markup Language, uma linguagem de script baseada em tags, utilizada para desenvolver páginas Web dinâmicas, através do ColdFusion. As tags são incluídas em páginas HTML e permitem acessar bancos de dados, exibindo dados em resposta a uma entrada do usuário. As páginas criadas neste formato proprietário utilizam a extensão CFM.

:. CFM

Cubic Feet per Minute, ou pés cúbicos por minuto. Esta é uma medida de desempenho para os fans usados nos coolers. Quanto maior é o CFM, melhor é o desempenho do fan. Apesar de na maioria das vezes os coolers com fans de maior CFM serem mais eficientes, esta não é uma regra, pois a eficiência do cooler também depende do desenho e dos materiais usados no dissipador.

Um cooler com dissipador de cobre é capaz de absorver mais calor que um com dissipador de alumínio, o que faz uma diferença considerável em processadores que geram muito calor, como o Athlon ou o Pentium 4. O número de aletas ou de barbatanas e sua espessura, também é um fator essencial. Quanto mais aletas, maior é a área de dissipação de calor e quanto mais finas forem, mais rápida é a dissipação.

Até mesmo a textura do metal pode ajudar. Alguns fabricantes vêm utilizando coolers com aletas texturizadas, ao invés de metal liso, o que ajuda a aumentar o atrito com o ar, fazendo com que ele retire mais calor do metal.

:. CGA

Veja: MDA.

:. CGI

Common Gateway Interface. Os scripts CGI são pequenos programas, rodados a partir do servidor que permitem adicionar vários recursos a uma página Web. Os programas são executados a partir de solicitações do navegador, retornando a resposta desejada. Os scripts CGI podem desempenhar desde funções bem simples, quanto interagir com grandes bases de dados e geralmente são escritos em linguagem Perl.

:. Checksum

É um sistema de checagem que consiste em verificar um arquivo ou pacote de dados utilizando um código enviado no início da transmissão. O código é usado pelo receptor para verificar se a

transmissão está completa e se o arquivo não está corrompido. Tanto as camadas TCP quanto UDP oferecem este recurso. O CRC também é usado por drives de disquetes, HDs, CD-ROMs, etc. Se ao tentar descompactar um arquivo gravado num disquete você receber um erro de CRC, significa que a mídia está com defeito. Os disquetes não são mesmo muito confiáveis.

:. Chicago

Este era o nome código do Windows 95. Foi usado nos primeiros betas, quando o nome comercial ainda não havia sido divulgado.

:. Child Process (processo filho)

Durante a execução e qualquer programa, é comum que ele crie sub-processos ou processos filhos que são pequenas tarefas executadas pelo programa como se fossem processos separados.

Esta é uma manobra feita para melhorar o desempenho do programa, pois vários processos separados podem ser processados simultâneamente pelo sistema operacional. Naturalmente de tempos em tempos é preciso matar estes sub-processos, daí surgem algumas fases estranhas para quem não é da área, como "killing the children" (uma tradução literal seria "matando as crianças") "start the child reaper", etc. Existe até uma piada sobre um bloco de código supostamente encontrado no código do Solaris (o sistema operacional desenvolvido pela Sun):

```
* We don't want people to have to make incorrect
* assumptions about this function...
*/
child_reaper = current;
```

:. Chipkill

Uma tecnologia desenvolvida pela IBM, com aplicação sobretudo em servidores e em outros tipos de máquinas de alta confiabilidade. Permite que o BIOS da placa mãe detecte bits defeituosos na memória RAM e os desabilite, algo parecido com a tática de marcar os setores defeituosos do HD. Existem várias implementações possíveis para esta tecnologia, algumas exigem modificações nos chips de memória, outras permitem usar memórias comuns.

:. Chips assíncronos

Esta é uma idéia que vem ganhando destaque entre os desenvolvedores de chips. A idéia é construir chips capazes de operar sem um sinal de clock, o que permite reduzir o consumo elétrico e até mesmo aumentar o desempenho. Um processador é como um emaranhado de filamentos e chaves. Todos sabemos que não existe um condutor perfeito, a cada vez que um impulso elétrico percorre o processador, parte da energia se perde na forma de calor. Sendo assim, quanto mais alta a freqüência de operação, maior é o consumo e a dissipação de calor. O problema é que o sinal de clock está sempre ativo. Mesmo que o processador não tenha nada a processar, os impulsos elétricos continuam sendo enviados.

Os chips assíncronos, por sua vez são capazes de processar dados conforme a necessidade, sem necessariamente haver sincronismo entre os diferentes componentes do processador. A economia de energia neste caso é muito grande, pois o chip só funciona quando há dados para

processar. Também existe a possibilidade de haver grandes ganhos de desempenho, pois os componentes internos do processador poderão trabalhar isoladamente à sua capacidade máxima, sem serem retardados por componentes mais lentos.

Esta é uma idéia que parece maravilhosa no papel, mas é bem mais complicada de colocar em prática. Em primeiro lugar, como não existe mais o farol do sinal de clock, é preciso projetar o processador com muito mais cuidado, planejando a forma como os dados trafegarão dentro do chip, colocar buffers nos locais certos, para que dados não sejam perdidos pela diferença de velocidade entre os componentes, etc. Enfim, é um mundo novo a ser explorado.

Companhias como a IBM, Intel, Sun e Philips vêm investindo no desenvolvimento de chips assíncronos, que devem chegar ao mercado nos próximos anos. A Philips por exemplo desenvolveu um chip assíncrono para o uso em pagers, que consome apenas 1/6 da energia do modelo tradicional.

:. Chipset

Conjunto de chips. É o principal componente da placa mãe, formado geralmente por dois chips, contém os controladores de acesso à memória, controladores do barramento IDE, AGP e ISA, e vários outros componentes essenciais. Alguns chipsets atuais trazem também vídeo e até mesmo memória cache (como num projeto da micron) embutidos.

:. Choke packet

Este é um tipo especial de pacote de rede, que tem um papel importante na Internet e em grandes redes. Sempre que um roteador fica congestionado, passa a emitir choke packets para os principais emissores de dados. Ao receberem os pacotes, os emissores diminuem a quantidade de dados enviados. Caso o emissor seja outro roteador (repassando dados vindos de outros pontos da rede) ele poderá procurar também uma rota alternativa para o envio dos dados.

:. Chorus

Efeito de eco utilizado para melhorar a qualidade do som. Suportado por alguns programas e aparelhos de som.

:. CI

Circuito integrado, vários componentes que são encontrados na forma de chips, em vários tipos de placas. O circuito integrado surgiu durante a década de 60, quando os fabricantes de transístores perceberam que era possível combinar vários transístores no mesmo Waffer de silício, formando circuitos completos, ao invés de separar todos os transístores e usá-los um a um. Naquela época a taxa de aproveitamento dos waffers de silício era muito baixa, de apenas 20% (de cada 5 transístores, apenas um funcionava), daí a dificuldade em fabricar um circuito com 10 ou 100 transístores sem que nenhum deles apresentasse defeito, o que inutilizaria todo o CI.

Mas, depois de algum tempo passaram a conseguir produzir waffers de silício de melhor qualidade, onde apenas algumas áreas do waffer eram defeituosas. Era possível então aproveitar todos os CIs das partes boas, perdendo apenas os poucos que caíssem nas áreas

ruins.

:. Cilindro

Um HD armazena os dados em discos magnéticos, chamados de platters. Cada platter tem dois lados e geralmente os HDs trazem dois ou três platters, totalizando 4 ou 6 lados respectivamente. Dentro da área de cada platter os dados são organizados na forma de trilhas, que possuem a forma de círculos concêntricos, como um conjunto de anéis um dentro do outro, numeradas de 0 ao número de trilhas do HD a partir da trilha mais externa. Cada trilha é dividida em vários setores, cada um com 512 bytes de dados.

O HD possui uma cabeça de leitura para cada face de disco, mas todas as cabeças estão presas na mesma peça de metal, o braço de leitura, por isso não possuem movimento independente: para onde uma vai, todas vão.

Já que obrigatoriamente todas as trilhas estarão sempre sob a trilha de mesmo número de seu respectivo disco, passamos a usar o termo cilindro, que corresponde à todas as trilhas de mesmo número. Por exemplo, o cilindro 0 é formado por todas as trilhas número 0, em todas as faces de disco.

:. CIO

Chief Information Officer, diretor de tecnologia e informação. É o responsável pela implantação e gerenciamento de sistemas. Muitas vezes o CIO também cuida do site de comércio eletrônico da empresa.

:. CISC

Complex Instruction Set Computer. Computadores que executam diretamente um conjunto complexo de instruções, como o 486. Os processadores atuais incorporam um núcleo RISC (Reduced Instruction Set Computer), sendo chamados de híbridos. Veja também: RISC.

:. ClawHammer

Esta será a próxima geração de processadores AMD, um processador de 64 bits. O ClawHammer será compatível tanto com programas de 64 bits escritos especialmente para ele, quanto com os programas de 32 bits atuais, graças à sua arquitetura VLIW, capaz de processar várias instruções como se fossem uma só. O ClawHammer poderá processar duas instruções de 64 bits, ou quatro instruções de 32 bits por ciclo. Segundo a AMD, o ClawHammer será o processador destinado ao mercado doméstico mais rápido, tanto ao executar programas de 64 bits, quanto programas de 32 bits.

:. Clean Room

Sala limpa, um local com temperatura controlada e completamente livre de partículas de poeira, onde discos rígidos são fabricados, ou onde podem ser abertos para manutenção. Abrir um HD fora de uma sala limpa condenará o equipamento, pois como os discos giram a velocidades muito altas, qualquer partícula de poeira que entre em contato com uma das cabeças de leitura é suficiente para causar um bom estrago nos discos magnéticos. O HD continuará funcionando

mas, poucos minutos depois, começarão a surgir inúmeros setores defeituosos.

:. CLI

Comand Line Interface, ou interface de linha de comando. Este termo é bastante usado em literatura técnica com relação ao prompt de comando do Linux ou outros sistemas baseados no Linux. "Down to CLI" por exemplo é uma expressão que diz que a apartir deste ponto o usuário terá que recorrer à boa e velha linha de comando para configurar alguma faceta do sistema.

:. Cliente

Veja: Guest

:. Clock

Praticamente todos os circuitos eletrônicos utilizam um cristal de quartzo para controlar o fluxo de sinais elétricos responsáveis pelo seu funcionamento. Cada transístor é como um farol, que pode estar aberto ou fechado para a passagem de corrente elétrica. Este estado pode alterar o estado de outros transístores mais adiante, criando o caminho que o sinal de clock irá percorrer para que cada instrução seja processada. De acordo com o caminho tomado, o sinal irá terminar num local diferente, gerando um resultado diferente.

Um cristal de quartzo vibra 14.7 milhões de vezes por segundo. A cada pulso do cristal, o circuito gera um certo número de clocks, de acordo com a sua frequência de operação. Dentro de cada ciclo de clock deve haver tempo suficiente para que o sinal percorra todo o processador e todas as operações necessárias sejam concluídas. Existe sempre uma frequência máxima de operação suportada pelo circuito, determinada pela técnica de produção usada (0.18 ou 0.13 mícron por exemplo), pelo projeto do processador, pelo número de transístores, etc.

Existem processadores capazes de atingir frequências de operação mais altas que outros, mesmo dentro da mesma técnica de produção. O Pentium 4 por exemplo, graças ao maior número de estágios de pipeline consegue operar a frequências mais altas que um Athlon construído na mesma técnica (um Pentium 4 Willamette contra um Athlon Thunderbird por exemplo), mas em compensação o desempenho por clock não é o mesmo. A 0.18 mícron o Pentium 4 chegou aos 2.0 GHz, enquanto o Athlon XP chegou apenas aos 1.66 GHz (XP 2000+), mas apesar disso, o desempenho do Athlon XP por clock é bastante superior.

:. Clone

Um sistema compatível com uma certa arquitetura, mas produzido por outro fabricante. Por exemplo, durante muito tempo os PCs fabricados pela Compaq, Dell, etc. eram chamados de "clones" de IBM PC, pois eram compatíveis com o IBM PC da IBM. Já existiram também clones de Macintosh, Macs produzidos por outras empresas sob um licença especial fornecida pela Apple.

Em geral, os fabricantes permitem a fabricação de clones quando desejam tornar seu produto um padrão de marcado. A IBM foi muito bem sucedida neste sentido, já que hoje em dia mais de 90% dos computadores do mundo são PCs. A Apple por outro lado acabou cancelando as licenças depois de algum tempo, pra evitar que os clones passassem a concorrer com seus próprios produtos.

:. Closed Caption

Um recurso suportado pela grande maioria dos aparelhos de TV atuais, que permite inclui pequenos trechos de texto, transmitidos como parte do sinal televisivo. O texto pode conter legendas, descrições, ou qualquer outro tipo de informação. A vantagem do uso do closed caption sobre as legendas é que o texto é transmitido em um canal separado, não faz parte da imagem. Assim como o SAP, este recurso pode ser ativado ou desativado à gosto do usuário. Muitos filmes transmitidos na TV aberta já podem ser assistidos com áudio original e legendas, ao serem ativados os dois recursos.

:. Cluster

Um conjunto de setores do HD que são endereçados pelo sistema operacional como uma única unidade lógica. Em outras palavras, um cluster é a menor parcela do HD que pode ser acessada pelo sistema operacional. Cada cluster tem um endereço único, um arquivo grande é dividido em vários clusters, mas um cluster não pode conter mais de um arquivo, por menor que seja.

O tamanho de cada cluster varia de acordo com o sistema de arquivos escolhido na formatação do HD. Usando FAT 16 cada cluster tem até 32 KB, usando FAT 32 cada cluster possui apenas 4 KB. Usando NTFS (o sistema de arquivos utilizado pelo Windows NT e 2000) cada cluster possui entre 512 bytes e 4 KB, dependendo do tamanho da partição. Quanto menores forem os clusters, menor será a quantidade de espaço desperdiçada no HD, sobretudo ao gravar vários arquivos pequenos, já que mesmo com apenas 1 byte de tamanho, qualquer arquivo ocupará um cluster inteiro.

:. Clustering

É o "ato ou efeito" de utilizar vários PCs ligados em rede para formar um cluster, onde todos passam a se comportar como se fossem um único PC. Os PCs podem ter qualquer configuração (apesar de o mais comum ser o uso de PCs de configuração igual ou parecida, para evitar que um PC mais lento possa formar um gargalo para o conjunto) e pode ser utilizada praticamente qualquer arquitetura de rede, com destaque para as redes Ethernet de 100 megabits ou Gigabit Ethernet.

Além dos PCs e da rede é necessário algum software que gerencie o cluster. Existem várias soluções disponíveis, de acordo com a aplicação.

Existem basicamente três aplicações para um cluster. A primeira e provavelmente a mais usada é a **tolerância a falhas**, onde temos dois ou mais PCs ligados entre sí. O primeiro PC faz todo o trabalho enquanto o segundo se limita a manter seus dados atualizados em relação ao primeiro e a monitorá-lo constantemente. Se o primeiro PC sair do ar por qualquer motivo, o segundo imediatamente assume suas funções. Esta tecnologia é muito usada em servidores Web e servidores de banco de dados em Intranets.

A segunda aplicação é o **balanceamento de carga**, usada principalmente em servidores Web. Neste caso temos pelo menos três PCs, onde o primeiro recebe todas as requisições e se encarrega de dividí-las entre os demais PCs. Ao invés de ter apenas um super-servidor caríssimo, você pode usar vários PCs baratos para fazer o mesmo trabalho.

A terceira aplicação é o **processamento paralelo**, onde brilham os famosos clusters Beowulf. Este tipo de cluster é muito útil em aplicações científicas, assim como animações e efeitos destinados a filmes onde existe um gigantesco volume de dados a ser processado. O trabalho é

dividido em pequenas partes, processado de forma distribuída e depois o quebra cabeças é montado, gerando o trabalho final.

Uma arquitetura de cluster mais adaptada ao uso em desktop é o **OpenMosix** (veja o significado neste mesmo dicionário).

Uma outra forma de clustering é suportada por alguns no-breaks destinados a servidores, onde dois aparelhos podem ser ligados para combinar suas capacidades. Dois no-breaks de 2 KVA podem formar um no-break de 4 KVA e assim por diante.

:. CLV

Constant Linear Velocity, ou velocidade linear constante. Este é o modo de leitura usado por CD-ROMs antigos, os modelos até 8X e alguns dos de 12X. Nestes modelos a velocidade de rotação do motor varia de acordo com as trilhas do CD que estão sendo lidas. Como as trilhas externas são mais longas que as internas (quase o dobro), a velocidade de rotação é mais baixa nas externas e maior nas internas, mantendo uma taxa de leitura de dados sempre constante. Este modo de leitura deixou de ser usado a partir dos drives de 16X, pois a velocidade de leitura passou a ser alta demais para acelerar e desacelerar o motor a todo instante. Entretanto, existem algumas excessões, como o "True" 72X da Kenwood, onde o CD gira a apenas 12X (CLV), mas um conjunto de 6 laseres de leitura consegue manter uma velocidade de leitura de 72X. Veja também: CAV

:. CMOS

Complementary Metal Oxide Semiconductor. Uma pequena área de memória volátil, alimentado por uma bateria, usado para gravar as configurações do Setup da placa mãe. Em muitas situações é necessário limpar o CMOS para resetar as informações do setup, caso o usuário tenha estabelecido uma senha e a tenha esquecido, caso a placa esteja "travada" por ter escolhido uma frequência de operação muito alta, etc.

Neste caso basta retirar a bateria e usar uma moeda para dar um curto nos contatos por alguns segundos, ou alterar a posição do jumper "clear CMOS", novamente por alguns segundos.

:. CMYK

Cian, Magenta, Yellow and Black. É um padrão de quatro cores primárias, que combinadas formam cores ilimitadas. O padrão CMYK é mais usado para impressão em papel, onde 4 cores de tinta geram uma qualidade final melhor do que apenas 3. Porém, monitores, televisões, etc. usam o padrão RGB, Red, Green and Blue, onde são usadas apenas três cores. É por isto que uma mesma imagem vista no monitor apresenta leves alterações na tonalidade das cores ao ser impressa. Alguns programas gráficos como o Corel Draw incorporam filtros, que tentam mostrar no monitor a imagem exatamente como será impressa. Além do CMYK e do RGB existem vários outros padrões de cores, como o Pantone, onde ao invés de termos um certo número de cores primárias que são combinadas para gerar as demais, temos uma tinta para cada cor que for ser utilizada na impressão. Isto garante que a cor impressa seja exatamente a mesma que é vista no mostruário, entretanto não permite usar muitas cores diferentes no mesmo impresso, já que precisaríamos de uma tinta diferente para cada cor.

:. CNA (Certified Novell Administrator)

Esta é a certificação básica oferecida pela Novell, que comprova que o possuidor é capaz de administrar pequenas redes locais, criação de logins, mapeamento de unidades de rede, monitoramento da rede, backup, etc. Para receber o título é necessário fazer apenas o treinamento Netware Administration da versão corrente do Novel Netware e passar no exame. Como é uma certificação básica, o único pré-requisito é ter conhecimentos básicos de Windows e Hardware.

:. CNE (Certified Novell Engineer)

Este é a certificação oferecida pela Novell que vem depois do CNA. Um CNE é qualificado para a implantação e manutenção de redes Novel, integração com outras redes ou sistemas etc. Esta é uma certificação bastante trabalhosa e cara, pois é necessário fazer cinco treinamentos e mais cinco exames.

Entre os treinamentos são obrigatórios o NetWare Administration, NetWare Advanced Administration, NDS Design & Implementation, Service & Support e mais um treinamento complementar, que pode ser escolhido entre o Internet Security Management with BorderManager e o Integrating Netware & Windows NT. Depois de realizado cada treinamento é necessário fazer o exame correspondente.

:. CNR

Communication and Networking Rise, barramento criado pela Intel, com o objetivo de acomodar placas de som, modems e placas de rede. Pode ser encontrado em algumas das placas mãe modernas. Aparece como um pequeno slot marrom na placa mãe, em geral no canto oposto ao do slot AGP. (Não confundir com AMR). http://developer.intel.com/technology/cnr

:. CNR (2)

Click and Run. Este é um serviço de instalação de programas on-demand oferecido junto com o Lindows. A idéia é que ao invés de instalar um monte de programas junto com o sistema operacional, como é comum na maioria das distribuições Linux, o Lindows instala apenas alguns programas essenciais (como no Windows) e a partir daí o usuário pode instalar apenas os programas que desejar.

É aí que entra o Click and Run. Ao invés de ter de ir até o site do desenvolvedor de cada programa, procurar pela versão compilada para a distribuição utilizada e ainda ter que eventualmente instalar mais algum pacote necessário ao programa, o usuário simplesmente clica em um ícone no desktop que o leva a uma página web onde os programas disponíveis estão divididos por categorias, com explicações e screenshots. Basta clicar no link e o programa desejado é automaticamente baixado e instalado, sem perguntas.

O diretório de programas contém basicamente os mesmos aplicativos disponíveis em outras distribuições, como o Gimp, OpenOffice, Netscape, etc. A vantagem é apenas a comodidade que acaba sempre agradando aos iniciantes.

O Lindows é uma distribuição comercial do Linux, destinado a usuários leigos. Ele pode ser comprado no site http://www.lindows.com e também vem pré-instalado em alguns modelos de PCs, como os vendidos pela Microtel (americana). Não existe a opção de baixar o ISO

gratuitamente como em outras distribuições. A única opção é mesmo comprar o pacote.

:. COAST

Cache On a Stick, módulos de memória cache L2 que podiam ser instalados em algumas placas mãe antigas, que vinham sem cache embutido, trazendo em seu lugar um encaixe para o módulo, que era opcional.

:. Cobol

Cobol significa "Common Business Oriented Language". Esta linguagem de programação foi desenvolvida no final da década de 50, com o objetivo de ser uma plataforma de desenvolvimento para aplicações bancárias e financeiras em geral. Comparado com o Pascal e o Assembly, comuns na época, o Cobol é uma linguagem bastante amigável, o que garantiu uma grande aceitação. Até hoje esta linguagem é usada em muitos sistemas bancários, o que explica a grande procura por programadores experientes nesta linguagem na época do bug do ano 2000.

:. Code Morphing Software

Este é um sistema, usado no Crusoé, processador desenvolvido pela Transmeta, que converte as instruções x86 usadas pelos programas nas instruções internamente entendidas pelo processador. O Code Morphing substitui vários componentes que incham os processadores atuais, encarregados de converter as instruções nas instruções simples, entendidas pelo processador, ordenar as instruções, execução especulativa, etc., componentes que num Athlon correspondem a quase metade dos transístores gastos no processador.

Em outras palavras, o Crusoé transfere para o software a maior parte das funções que normalmente seriam executadas por componentes separados do processador. Sem estes componentes, temos um chip muito menor, mais econômico e muito mais barato. A idéia é quase tão revolucionária quanto a que criou os processadores RISC a 20 anos atrás. O Code Morphing permite que o processador tenha uma arquitetura WLIN extremamente eficiente, sem com isto deixar de ser compatível com os programas atuais, enquanto os demais processadores do mercado sofrem graças à toda carga de legado necessária a mantê-los compatíveis com os processadores anteriores.

Apesar do desempenho atual ser inferior aos demais processadores do mercado, o nível de eficiência é bem maior, permitindo que no futuro surjam versões mais parrudas do Crusoé, com mais transístores, um consumo elétrico um pouco maior, porém com um desempenho bastante superior aos atuais.

:. CODEC

É um programa que contém os algoritmos de compactação e descompactação para um determinado formato de arquivos. O termo é a abreviação de COmpression DECompression, uma tecnologia qualquer que converte vídeo e som analógicos em sinais digitais, comprimindo-os a fim de diminuir o tamanho dos arquivos.

Por exemplo, o Media Player 7 não possui suporte a vídeos em Divx, mas é possível assisti-los após instalar o Divx CODEC, o programa que adiciona suporte não apenas ao media player, mas

a outros programas. Em geral, os programas de exibição de vídeo ou áudio já vem com CODEC's para vários formatos.

:. Código-fonte

O arquivo que contém os comandos e rotinas que formam um programa. Este código é então compilado, gerando o arquivo binário que será executado. Ao comprar um programa qualquer, recebemos apenas os binários, que permitem instalar e executar o programa, mas não o código fonte, que permitiria alterá-lo ou entender como ele funciona.

Em programas comerciais, o código fonte é cuidadosamente guardado, mas existe um movimento crescente de desenvolvimento de softwares livres, onde o código fonte é distribuído junto com o programa, o que permite a qualquer um com conhecimentos de programação alterá-lo, corrigir bugs ou adicionar novos recursos, desde que sejam mantidos os créditos para o criador original. O movimento de software livre inclui o Linux e a maior parte dos aplicativos desenvolvidos para ele.

:. Colisão de Pacotes

Nas redes Ethernet, existe o famoso problema de colisão de pacotes, que acontece sempre que duas estações tentam transmitir dados ao mesmo tempo. Antes de transmitir seu pacote, a estação "escuta" o cabo, para verificar se outra estação já está transmitindo. Caso o cabo esteja ocupado ela espera, caso esteja livre ela transmite. Como o sinal demora algum tempo para atingir todas as estações, existe uma possibilidade considerável de que outra estação "escute" o cabo antes do sinal chegar até ela, pense que o cabo está livre e também transmita dados.

Neste caso os dados colidirão em algum ponto do cabo. A estação que estiver mais próxima, a primeira a detectar a colisão, emitirá um sinal de alta freqüência que anula todos os sinais que estiverem trafegando através do cabo e alerta as demais estações sobre o problema. Ao receberem o sinal, todas as estações param de transmitir dados por um período de tempo aleatório. Com isto, os dados voltam a ser transmitidos, um pacote por vez.

As colisões de pacotes não oferecem perigo à integridade dos dados, mas em compensação diminuem o desempenho da rede, que a cada colisão fica parada por alguns milessegundos. Multiplique isso pelas 100 ou 200 estações de uma rede de médio porte e verá o tamanho da dor de cabeça que isso pode representar.

Para resolver o problema das colisões é possível dividir a rede em vários segmentos, utilizando bridges ou switchs ou mesmo partir para o uso de roteadores, de acordo com o tamanho da rede.

:. Color Depth

Profundidade de cor, medida através do número de bits usados para representar cada ponto da imagem. Apenas 8 bits por ponto, permitem apenas 256 cores. Este é o color depth adotado pelo formato GIF por exemplo. Outros formatos, como o JPEG utilizam 24 bits por ponto, o suficiente para 16 milhões de cores.

:. Concatenar

Juntar dois arquivos (geralmente dois documentos de texto) num só. No Linux o comando cat é um exemplo de aplicativo que cumpre esta tarefa, permitindo juntar arquivos, enviá-los para dispositivos (impressora, disquete, etc.) entre outras utilizadades.

:. CompactFlash

A memória Flash é o meio armazenamento de dados mais usados em câmeras digitais e handhelds, por consumir pouca energia e permitir a criação de dispositivos bastante compactos. O formato CompactFlash consiste em pequenos cartões, medindo apenas 3.64 x 4.28 x 0.33 centímetros, que podem armazenar até 512 MB de memória. Existem adaptadores que permitem instalar estes cartões em slots PCMCIA, comuns nos notebooks.

:. Compilador

Os computadores não entendem nada além de comandos, dados e endereços escritos em linguagem binária. Mas, qualquer ser humano que se disponha a tentar desenvolver um programa complexo programando diretamente em linguagem de máquina simplesmente vai ficar louco muito antes de concluir seu trabalho :-)

Para resolver este impasse, surgiram as linguagens de programação, que permitem escrever programas usando comandos fáceis de lembrar e funções já prontas. O compilador é programa que permite transformar este código escrito na linguagem de programação usada em linguagem de máquina, gerando o binário que pode ser executado. Um exemplo de compilador muito usado atualmente é o GCC da Free Software Fundation, que possui módulos para compilar programas de várias linguagens.

:. Compilar

Depois de escrever qualquer programa é preciso compilar o código fonte para gerar o arquivo binário que poderá finalmente ser executado. Este arquivo binário não pode ser alterado diretamente (a menos que você seja algum tarado por instruções de máquina), para fazer qualquer modificação você precisa alterar o código fonte e compila-lo novamente.

Programas escritos em algumas linguagens, como o perl, python e bash não precisam ser compilados, eles podem ser executados diretamente, pois o código é executado por um interpretador de comandos e não executado diretamente. Programas escritos nestas linguagens são chamados de scripts e são geralmente muito mais simples e rápidos de fazer, embora sempre existam algumas limitações.

:. Compilado dinâmicamente, Compilado estaticamente (dynamic compiled, estaticaly compiled)

Estes dois termos são muito comuns entre os programas do Linux e referem-se às duas formas de gerar um pacote instalável.

A primeira forma, e mais simples para quem for instalar é gerar um pacote compilado estaticamente. Desta forma são incluídos no pacote todos os arquivos e bibliotecas de que o programa precisa para funcionar. Ele pode rodar em qualquer distribuição Linux, basta

descompactar o pacote e executar. Isto funciona muito bem com programas como o OpenOffice e o Mozilla, que utilizam suas próprias bibliotecas gráficas, necessitando de pouca coisa do sistema de qualquer forma.

O problema dos pacotes compilados estaticamente é que na maioria dos casos os programas ficam muito maiores que o necessário. Por exemplo, se existe uma biblioteca de 5 MB que é utilizada simultâneamente por três programas, de 2 MB cada um. Se os três forem compilados estaticamente, cada um incluirá uma cópia da biblioteca e, ao abrí-los simultâneamente a biblioteca seria carregada três vezes na memória!

Nos programas compilados dinâmicamente todos os arquivos são compilados separadamente, de forma que uma mesma biblioteca nunca é carregada duas vezes (a não ser em casos raros quando uma versão antiga é mantida para assegurar compatibilidade com alguns aplicativos). Isso maximiza o uso do espaço e faz com que o sistema fique muito mais leve e rápido (lembre-se da biblioteca de 5 MB carregada três vezes na memória...) porém faz com que surjam problemas de dependências (o programa x precisa da biblioteca y para funcionar).

As dependências eram uma grande dor de cabeça no passado mas atualmente os gerenciadores de pacotes são capazes de lidar bem com isso. Ao tentar instalar o programa x ele simplesmente avisará que será preciso instalar também a biblioteca y e se encarregará de instalar os dois sem muitas delongas. Às vezes dá uma certa revolta ter que instalar 10 MB de pacotes por causa de um programinha de 200 K, mas ainda é muito melhor do que se todos esses pacotes fossem incluídos diretamente dentro do programinha, deixando-o com 10,2 MB :).

:. Composite Black

Termo relacionado com impressão. O Composite Black, ou preto composto, é obtido através da mistura das três cores primárias. Este método é usado em algumas impressoras que utilizam apenas um cartucho colorido, sem tinta preta.

:. Compression

Compressão, técnica usada para diminuir o tamanho dos arquivos de áudio, vídeo e imagens, a fim de diminuir seu tempo de transmissão via rede ou economizar espaço. Existem tanto algoritmos que permitem compactação sem perda de qualidade, quanto algoritmos que sacrificam parte da qualidade a fim de gerar arquivos menores.

:. CompTIA

Computing Technology Industry Association. Esta é uma associação composta por mais de 8000 empresas de tecnologia que têm como principal objetivo criar certificações para os profissionais da indústria, baseadas nas habilidades necessárias para as empresas. Os testes podem ser feitos em vários países, inclusive no Brasil e são exigência básica para vários cargos em muitas empresas. A certificação básica é a A+, que comprova que o candidato domina os conhecimentos básicos para montar PCs, instalar sistemas operacionais e solucionar problemas. Esta certificação é apenas o nível básico, depois existe uma série de certificados específicos, como o Net+, que indica especialização em redes TCP/IP, o Server+, voltado para a administração de servidores, que inclui tecnologias como SMP, RAID e SAN e o iNet+, que inclui conhecimentos sobre servidores, protocolos, segurança e aplicativos relacionados à Internet. Veja mais detalhes em: http://www.comptia.org/

:. Comutador

Você já deve ter ouvido falar que o sistema telefônico atual é "comutado". Isto significa que o seu telefone esta ligado a uma central, que encaminha suas ligações para o número apropriado, estabelecendo a ligação. Ao desligar, a central desfaz a ligação para poder utilizar a mesma linha em novas ligações. Esta é a função de um comutador, endereçar várias entradas para várias saídas. Hoje em dia os comutadores são usados em inúmeras aplicações, no próprio sistema telefônico, em vários tipos de redes de comunicação e até mesmo na forma de dispositivos muito mais simples, como por exemplo aqueles comutadores para ligar duas impressoras no mesmo micro, onde mudamos a posição de uma chave para usar uma ou outra.

:. Concurrent PCI

É um recurso que permite que periféricos ISA e PCI instalados na máquina realizem transferencias de dados simultaneamente. Esta opção aparece no Setup de algumas placas mãe. Deixa-la ativada representa uma pequena melhora no desempenho.

:. Controlador de memória

Veja: Memory Controller

:. Controller-Based

Este é o antônimo de "Host-Based", ambos os termos se referem a modems. Um modem "Host-Based" não é nada mais do que um Softmodem ou "WinModem", que utiliza o processamento do PC onde está espetado (o host no nome) para emular funções que não são executadas pelo modem. Um modem "Controller-Based" por sua vez é um Hardmodem, que inclui todos os circuitos necessários e é controlado através de comandos AT.

As principais diferenças entre os dois tipos de modems são:

a) Envio e recebimento de dados: Os hardmodems utilizam uma UART que armazena os dados a enviar e já recebidos de forma que o processador pode transferir os dados em blocos relativamente grandes, diminuindo o número de vezes em que o processador precisa parar seu trabalho. Nos softmodems o processador (ordenado pelo software que emula as funções do modem) precisa parar a cada poucos bytes a serem enviados ou recebidos

b) Correção de erros: Nos hardmodems o próprio modem verifica os pacotes de dados recebidos e caso necessário pede a retransmissão. Nos softmodems tudo é feito pelo processador.

c) Compressão de dados: Para melhorar a velocidade de transmissão (sobretudo ao baixar arquivos de texto e páginas html) os modens são capazes de comprimir os dados enviados e descomprimir os recebidos. Os hardmodems incluem circuitos que cuidam desta tarefa. Nos softmodems tudo é feito pelo software às custas dos ciclos do processador principal.

d) Comandos AT: Nos hardmodems o sistema operacional se comunica com o modem através de comandos AT para discar, enviar dados, etc. Existem inclusive programas como o minicom (linux) que permitem controlar diretamente o modem. No caso dos softmodems esta é apenas mais uma função emulada pelo programa.

Um softmodem consome em média 150 milhões de ciclos de processamento por segundo, o que equivale a aproximadamente 75 MHz em um processador Pentium ou 50 MHz num processador Pentium III, Pentium 4 ou Athlon. A diferença é mais perceptível em sistemas como o Windows 95/98/SE/ME que possuem uma multitarefa mais frágil e menor em sistemas modernos como o Linux e o Windows NT/2000/XP.

Apesar disso os softmodems são mais populares hoje em dia pois custam cerca de 50% menos e a perda de desempenho é cada vez menos perceptível conforme os processadores ficam mais e mais rápidos. O principal motivo para evitar os softmodems é a dificuldade em instalá-los no Linux.

:. Cookie

Biscoito em inglês. São pequenos códigos gravados na sua máquina quando você acessa determinados sites. Da próxima vez que voltar ao mesmo o servidor poderá identificá-lo lendo o Cookie que foi gravado da última vez. Os Cookies podem ser usados para fins úteis, como por exemplo dispensar você de digitar username e senha toda vez que acessar o site, mas também podem ser utilizados para espionar os hábitos de navegação do usuário.

:. Coppermine

Nome código dos processadores Pentium III que trazem cache L2 embutido, operando na freqüência do processador. Todos os Coppermine são produzidos usando uma técnica de 0.18 mícron e são mais rápidos que os processadores Pentium III antigos, os Katmai, que utilizam cache externo. O sucessor é o Pentium III Tualatin que utiliza uma técnica de produção de 0.13 mícron e traz 512 KB de cache L2 integrado ao processador.

:. Coppermine 128

Estes são os Celerons produzidos em versões de 533 MHz a 1.0 GHz, que compartilham a mesma arquitetura do Pentium III Coppermine. Na verdade, os dois processadores são idênticos, com a diferença de que o Celeron tem metade do seu cache L2 desativado ainda em fábrica, chegando às nossas mãos com apenas 128 KB, que juntamente com o uso de bus de 66 MHz (ou 100 MHz nas versões de 800 MHz em diante) garante a diferença de desempenho entre os dois processadores, já que o Pentium III utiliza bus de 00 ou 133 MHz.

:. Covington

Nome código da primeira geração do Celeron, os famosos Celerons sem cache L2, que foram produzidos apenas em versão de 266 e 300 MHz. a partir daí, todos os modelos do Celeron trazem 128 KB de cache L2.

:. CPU

Central Processing Unit. Era mais usado na época dos mainframes, o termo mais atual é processador ou "processor" em Inglês.

:. CP/M

Control Program for Microprocessors ou Sistema de Controle para Microprocessadores. Este é considerado o primeiro sistema operacional para computadores pessoais. Foi desenvolvido no início da década de 70 pela Digital Research e ganhou versões para várias plataformas. Ironicamente, a Digital Research recusou a proposta de desenvolver uma versão do CP/M para micros PC. A "missão" foi aceita pela Microsoft, que desenvolveu seu MS-DOS e com ele dominou o mercado.

:. CPRM

Content Protection for Removable Media. Esta é uma controversa tecnologia, desenvolvida pelo 4C Entity, uma associação originalmente comporta pela Intel, IBM, Matsushita e Toshiba, que visa impedir a cópia não autorizada de músicas ou outros tipos de conteúdo protegido.

O CPRM é implantado diretamente a nível de hardware, por isso é mais complicado de burlar que sistemas de proteção implantados via software. Os primeiros alvos são mídias removíveis, como cartões de memória flash, CDs graváveis, etc. Chegou a ser cogitado o uso do CPRM também em discos rígidos, mas a repercussão negativa foi tamanha que os fabricantes recuaram. A idéia do CPRM seria impulsionar o comércio de conteúdo via web, como e-books, musicas e vídeos, oferecendo aos distribuidores uma garantia de que seu produto não seria copiado, pelo menos não facilmente. Um dispositivo compatível com o CPRM simplesmente se recusaria a copiar um arquivo protegido.

É difícil acreditar que esta tecnologia tenha futuro, pois sempre haveriam fabricantes produzindo dispositivos sem a proteção, devido à grande demanda por parte dos usuários, que não se curvariam a este controle sem espernear.

:. Computador Quântico

Num processador quântico, temos átomos ao invés de transístores. Ao invés de bits temos bits quânticos, ou qubits. A idéia fundamental é que num átomo, a rotação de cada elétron corresponde a um pequeno movimento magnético, que pode ser controlado caso o átomo seja colocado sobre uma superfície suficientemente sensível

Uma peculiaridade interessante é que enquanto um transístor permite apenas dois estados, ou seja, ligado ou desligado, cada qubit possui três estados diferentes. Dois estados são determinados pela rotação dos elétrons (horário ou anti-horário), enquanto o terceiro é uma característica bastante peculiar dentro do mundo quântico, onde os elétrons podem girar simultâneamente nos dois sentidos. Sim, parece estranho, e é por isso que existem tantos cientistas pesquisando isso, mas de qualquer forma, combinado com os dois estados anteriores temos um total de 4 estados possíveis, o que permite que cada qubit processe ou armazene dois bits simultaneamente.

Isto permite ampliar exponencialmente a capacidade dos processadores quânticos, já que dois qubits correspondem a 4 bits, 3 qubits correspondem a 8 bits e 5 qubits correspondem a 32 bits. 10 qubits seriam suficientes para 1024 bits, enquanto 20 correspondem a mais de um milhão. Esta pode ser a grande chave para aumentar de forma inimaginável tanto a potência dos processadores quanto a capacidade dos dispositivos de armazenamento de memória. Não estou falando de processadores operando a 100 ou 500 GHz, mas de computadores capazes de resolver em poucos segundos cálculos que um processador atual demoraria milhões de anos para resolver.

Os primeiros computadores quânticos já estão entre nós apesar de estarem muito longe de realizarem as maravilhas que descrevi acima. De fato, a maior conquista até agora foi a de um grupo de cientistas da IBM e estudantes da universidade de Stanford afirmaram ter conseguido resolver uma versão simples do algoritmo de Shor, uma fórmula para gerar chaves criptográficas extremamente difíceis de quebrar, utilizando fatoração de números, onde é preciso um grande poder de computação para encontrar os fatores, mas uma simples multiplicação para obter o número original.

O algoritmo simples que conseguiram resolver não é nada mais do que encontrar os fatores do número 15 (5 e 3). A conquista não tem nenhuma aplicação prática, naturalmente, mas mostra que os estudos continuam avançando e abre as portas para que algoritmos mais complexos sejam resolvidos conforme consigam produzir computadores quânticos mais poderosos.

Para solucionar o problema o grupo desenvolveu uma molécula com 7 qubits. Na verdade não foi usada uma única molécula, mas um tubo cheio (um bilhão de bilhão como divulgado), manipulada através de um aparelho de ressonância magnética, controlado por um computador convencional, a mesma técnica que vêm sendo utilizada desde os primeiros experimentos.

Pode demorar 20 anos ou 100 anos, mas com os investimentos que vêm sendo feitos parece só questão de tempo para os computadores quânticos evoluírem a ponto de substituir o silício.

:. Core

Centro ou Núcleo. Em informática, o uso mais comum é em relação ao processador. O "core" neste caso, é a pequena pastilha de silício que contém todos os transístores. Esta pastilha, que mede pouco menos de um centímetro quadrado na maioria dos processadores é encapsulada numa estrutura de cerâmica, metal, plástico, ou mesmo fibra de vidro, formando os processadores que encontramos à venda.

O termo Core também é usando em relação à arquitetura usada no processador. Por exemplo, quando alguém fala em "processadores Celeron com core Coppermine" está se referindo aos Celerons que usam a arquitetura Coppermine, a mesma usada no Pentium III. Existem também os Celerons com core Deschutes (mais antigos, já descontinuados) e a partir de 2002 teremos os Celerons baseados no core Tualatin, um projeto mais avançado, que permite produzir processadores usando transístores de 0.13 mícron, que são mais rápidos, consomem menos energia e são mais baratos de se produzir.

:. Cracker

Existem duas definições diferentes para este termo.

Na primeira, o cracker é um vândalo virtual, alguém que usa seus conhecimentos para invadir sistemas, quebrar travas e senhas, roubar dados etc. Alguns tentam ganhar dinheiro vendendo as informações roubadas, outros buscam apenas fama ou divertimento. Na hierarquia Hacker o Cracker está acima do Lamer (que sabe muito pouco) mas abaixo do Hacker, que é alguém de mais maturidade, que ao invés de usar seu conhecimento para destruir tudo que vê pela frente, o utiliza para construir coisas, desenvolver novos sistemas (principalmente de código aberto) etc.

Uma segunda definição, mais branda, é alguém que quebra travas de segurança de programas e algoritmos de encriptação, seja para poder rodar jogos sem o CD-ROM, ou gerar uma chave de registro falsa para um determinado programa, quebrar as travas anti-cópia usadas em alguns

softwares, quebrar o sistema de encriptação do DVD (este último realmente importante, pois permitiu que os usuários do Linux e outros sistemas não Windows pudessem assistir DVDs). Ou seja, nesta segunda definição o Cracker é alguém na margem da lei, cujas ações ainda são ilegais, embora muitas vezes eticamente justificáveis (os usuários têm direito a fazer cópias de CDs legalmente comprados, tem direito de assistir DVDs no Linux e assim por diante).

Veja também: Hacker.

:. Craftworks

Uma distribuição Linux lançada em 1995, voltada principalmente para programadores, incluindo compiladores de várias linguagens e outras ferramentas. Infelizmente, o Craftworks Linux foi descontinuado a alguns anos, enquanto estava na versão 2.2.

:. CRC

Cyclical Redundancy Check, um método de correção de erros, onde é enviada uma quantidade relativamente grande de dados e em seguida os bits de checagem Encontrado algum erro, todo o pacote de dados precisa ser retransmitido. É usado em modems e em alguns outros dispositivos. Um erro de CRC significa justamente que, por qualquer motivo, os dados estão chegando corrompidos ao destino.

:. Criptografia

Consiste em cifrar um arquivo ou mensagem usando um conjunto de cálculos. O arquivo cifrado (ou encriptado) torna-se incompreensível até que seja desencriptado. Os cálculos usados para encriptar ou desencriptar o arquivo são chamados de chaves. Apenas alguém que tenha a chave poderá ler o arquivo criptografado.

Existem basicamente dois sistemas de uso de chaves. No primeiro são usadas chaves simétricas, onde as duas partes possuem a mesma chave, usada tanto para encriptar quanto para desencriptar os arquivos. No segundo sistema temos o uso de duas chaves diferentes, chamadas de chave pública e chave privada. A chave pública serve apenas para encriptar os dados e pode ser livremente distribuída, a chave privada por sua vez é a que permite desencriptar os dados.

Neste sistema o usuário A, interessado em enviar um arquivo para o usuário B encriptaria o arquivo utilizando a chave pública do usuário B, distribuída livremente, e ao receber o arquivo o usuário B utilizaria sua chave privada, que é secreta para desencriptar o arquivo e ter acesso a ele. Ninguém mais além do usuário B poderia ter acesso ao arquivo, nem mesmo o usuário A que o encriptou.

Existem vários níveis de criptografia e inclusive sistemas que utilizam vários níveis, encriptando várias vezes o mesmo arquivo utilizando chaves diferentes. Em geral, quanto mais complexo, for o sistema, mais seguro.

:. CRO

Este é mais um dos cargos de chefia resumidos a uma sigla de três dígitos. CRO significa Chief Risk Officer, ou seja, executivo chefe de risco. O CRO é um cargo cada vez mais presente nas grandes empresas, sua função é avaliar todo tipo de risco que a companhia corre em seus

diversos negócios, permitindo que os depois executivos tenham uma base mais sólida para tomar suas decisões.

Por exemplo, abrir uma filial na Colômbia pode a princípio parecer um bom negócio para a empresa X, devido à uma carência do mercado local, mas um sistema político instável e fatores como a presença da guerrilha, alto índices de sequestros, etc. podem tornar o negócio inviável. É o CRO quem avaliaria o nível de risco neste caso.

:. Crosstalk

Interferência causada pela proximidade entre dois circuitos ou cabos, que diminui a distância que o sinal será capaz de percorrer. Este é um problema grave em todos os sistemas onde são utilizados vários pares de cabos, como por exemplo nos cabos de rede de par trançado, nos cabos IDD, etc.

:. Cross Platform (Multiplataforma)

É um software que pode rodar em várias arquiteturas de computadores diferentes, como PCs, Macs, Alphas, etc. Um exemplo são programas em Java, onde o programa roda sobre um outro software, a chamada Java Virtual Machine, ou máquina virtual Java. Apenas a JVM muda de um sistema para outro, o programa em sí pode ser o mesmo. É por isso que o Java vêm sendo cada vez mais utilizado em aplicações relacionadas à web.

:. Cross-over

É um tipo de cabo de rede, feito utilizando cabos de par trançado, onde numa das pontas a posição de dois dos pares de fios é trocada. Com isto, o cabo permite ligar dois micros diretamente, sem precisar de um Hub. Este tipo de cabo também pode ser utilizado para interligar dois hubs.

:. CRM

Customer Relationship Management. Um sistema de CRM consiste ao mesmo tempo num software de banco de dados e uma metodologia a ser seguida pelos funcionários. O objetivo é reunir informações sobre os clientes da empresa, que permitam traçar estratégias de marketing mais eficientes, implantar programas de fidelidade, etc.

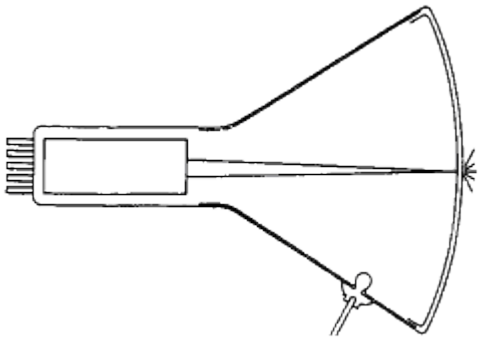
Através do CRM a empresa pode por exemplo acompanhar os pedidos de cada cliente, e cruzando estes dados com o poder aquisitivo, escolaridade, etc., descobrir quais são os clientes com maior possibilidade de comprar novos produtos da empresa e concentrar as campanhas publicitários neles. As possibilidades são muitas, mas em compensação um sistema de CRM é muito caro e trabalhoso de implantar, é um investimento que paga-se apenas no longo prazo e tem uma chance muito grande de não dar em nada.

:. CRT

Catodic Ray Tube, os monitores de raios catódicos, ou seja, que utilizam tubo de imagem, que ainda são os mais comuns atualmente. Os monitores CRT utilizam uma tecnologia descoberta

ainda no início do século, mas ao mesmo tempo incorporaram tantos avanços que é impossível não se surpreender com o nível de qualidade que alcançaram.

O princípio de funcionamento de um monitor CRT é usar um canhão de elétrons, montado na parte de trás do tubo de imagem para acender as células de fósforo que compõe a imagem. O canhão emite elétrons, que possuem carga negativa. Para atraí-los até a parte frontal do tubo é utilizada uma cinta metálica chamada de anodo, que é carregada com cargas positivas.



Feixe de elétrons

O canhão bombardeia uma a uma as células de fósforos, sempre da esquerda para a direita e de cima para baixo. Ao bombardear a última célula ele volta à posição inicial e recomeça a varredura. O número de vezes por segundo que o canhão é capaz de bombardear a tela é chamada de taxa de atualização. Para que a imagem seja sólida o suficiente para não causar danos aos olhos a taxa de atualização deve ser de pelo menos 75 Hz (75 vezes por segundo).

Com menos que isto surge o flicker, que ocorre devido à perda de luminosidade das células de fósforo do monitor. Usando uma taxa de renovação de menos de 75Hz, o tempo que o feixe de elétrons demora para passar é muito longo, fazendo com que células percam parte do seu brilho, sendo reacendidas bruscamente na próxima passagem do feixe de elétrons. Isto faz com que as células pisquem, tornando a imagem instável. Esta instabilidade, além de desconfortável, faz muito mal aos olhos. Uma taxa de atualização de 75 Hz é considerada o mínimo para manter a saúde dos seus olhos, mas o ideal é utilizar 85 Hz ou mais.

A taxa de atualização do monitor depende da resolução utilizada. Um monitor de 15 polegadas recente é geralmente capaz de manter 85 Hz a 800x600 ou 75 Hz a 1024x768. Um monitor de 17 polegadas já é capaz de manter 85 Hz a 1024x768, enquanto alguns monitores de 17, como os da linha Flatron são capazes de manter 85 Hz a 1280 x 1024.

Um detalhe importante é que todos os monitores de CRT são analógicos, já que sinais elétricos de diferentes intensidades controlam o movimento e a potência do feixe de elétrons do monitor. Os monitores de LCD e outras tecnologias, como os OLED são totalmente digitais, já não possuem mais o problema do flicker, mas em compensação são bem mais caros.

:. Crusoé

Este é o famoso processador de baixo consumo desenvolvido pela Transmeta. Veja também: Code Morphing

:. Csel

Cable Select, uma configuração encontrada na maioria dos HDs. Geralmente são três opções: Master (mestre), Slave (escravo) ou Cable Select.

:. CSMA/CD

Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection. Este palavrão é o sistema de gerenciamento de tráfego que garante o funcionamento das redes Ethernet. As redes Ethernet utilizam uma topologia lógica de barramento, isto significa que mesmo ao utilizar um hub, as estações comportam-se com se estivessem todas ligadas a um único cabo. Isso simplifica a transmissão de dados e barateia os equipamentos, mas em compensação traz um grave problema: as colisões de pacotes que ocorrem sempre que duas (ou mais) estações tentam transmitir dados ao mesmo tempo.

O sistema CSMA/CD minimiza este problema através de um conjunto de medidas relativamente simples: Antes de transmitir seu pacote, a estação "escuta" o cabo, para verificar se outra estação já está transmitindo. Caso o cabo esteja ocupado ela espera, caso esteja livre ela transmite.

Mesmo assim, como o sinal demora algum tempo para atingir todas as estações, existe uma possibilidade considerável de que outra estação "escute" o cabo antes do sinal chegar até ela, pense que o cabo está livre e também transmita dados. Neste caso as duas transmissões colidirão em algum ponto do cabo. A estação que estiver mais próxima, a primeira a detectar a colisão, emitirá um sinal de alta freqüência que anula todos os sinais que estiverem trafegando através do cabo e alerta as demais estações sobre o problema. Ao receberem o sinal, todas as estações param de transmitir dados por um período de tempo aleatório. Com isto, os dados voltam a ser transmitidos, um pacote por vez.

Graças a este sistema, as colisões causam apenas uma pequena perda de tempo, mas não causam perda de dados. Porém, como as colisões aumentam junto com o número de PCs na rede elas podem tornar-se um problema sério em redes com mais de 30 ou 50 PCs. Neste caso é possível utilizar switchs para dividir o tráfego da rede. Um switch divide a rede em dois (ou mais) segmentos, diminuindo o número de colisões de pacotes.

:. CTO

Chief Technology Officer ou diretor de tecnologia. Dentro da empresa, é o responsável pelo desenvolvimento ou adoção de novas tecnologias e desenvolvimento de novos produtos.

:. Cumine

Uma gíria que se refere os processadores Pentium III Coppermine da Intel. O "Copper" no nome significa cobre, Cu por sua vez é o símbolo do cobre na tabela periódica, daí a substituição para economizar saliva na hora de falar.

:. Ciphertext

É o contrário de "plain text" ou texto puro quando usado no sentido de transmissão de senhas e outros dados sigilosos. Alguns protocolos, como por exemplo o FTP e o POP3 (e-mail) utilizam

até hoje um sistema de autenticação muito simples, onde o login e senha são transmitidos de forma não encriptada através da rede, como texto puro.

Isso abre brecha para vários tipos de ataque, já que qualquer um que consiga interceptar a transmissão poderá obter os dados sem dificuldade alguma.

Uma das soluções para este tipo de problema é encriptar o texto. Protocolos como o SSH utilizam um sistema de chaves públicas e privadas para isso. Depois de ser encriptado o texto passa a ser chamado de Cipheryext, ou texto encriptado.

Agora ele pode até ser capturado, mas não fará sentido sem a chave de encriptação apropriada. Um bloco de texto encriptado com uma chave de 512 bits por exemplo, como a usada pelo SSH demoraria milhares de anos para ser desencriptado usando um ataque de força bruta. Por outro lado, chaves mais primitivas, as de 40 bits por exemplo, podem ser quebradas em poucos minutos.

Apesar disso, um grande número de bits não torna uma chave de encriptação segura, pois em muitos casos existem brechas que permitem quebra-la com mais facilidade.

Um dos primeiros algoritmos de encriptação conhecidos era usado pelos Romanos e consistia em simplesmente trocar cada uma das letras das palavras por outra letra diferente, uma técnica que ficou conhecida como Encriptação de César.

Na Época parecia satisfatório, pois sem computadores parecia ser impossível adivinhar qual letra correspondia a qual, até que um certo sábio se deu conta que era possível quebrar a chave procurando pelas letras mais comuns no texto cifrado e comparando-as com as letras mais usadas nas palavras do dicionário. Daí em diante tanto as chaves de encriptação, quanto as técnicas para quebrá-las não pararam de evoluir.

:. CZA

Este será um chip da Via/Cyrix compatível com as placas mãe para Pentium 4, que será produzido numa técnica de produção de 0.10 mícron. Este processador terá mais estágios de pipeline, seguindo a idéia do Pentium 4 de realizar menos processamento por ciclo de clock, mas em compensação ser capaz de operar a frequências mais altas. Graças a isto o CZA será produzido em versões a partir de 3.0 GHz, mas apenas em 2004.

- D -

:. DAC

Digital to Analog Converter, o inverso do ADC, refere-se a um dispositivo que transforma um sinal digital num sinal analógico. É o componente da placa de som responsável por transformar o sinal digital recebidos do processador no sinal analógico que é enviado para as caixas de som.p

:. Daemon

É um programa que roda em background, sempre pronto para receber solicitações de outros programas, executar o que foi pedido e retornar uma resposta. O termo Daemon (demônio) vem da mitologia grega, onde os Daemons são espíritos guardiões. O símbolo do FreeBSD por exemplo, é um Daemon estilizado.

:. Daisy Wheel Printer

Veja: Impressora de Margarida

:. Darwin

O MacOS X pode ser dividido em duas partes, o Darwin, o sistema operacional em sí e a Interface gráfica Aqua, que roda sobre ele. O Darwin é baseado no Free BSD, uma versão open source do Unix, e é um sistema de código aberto, a interface Aqua, o principal atrativo do MacOS X por sua vez é propriedade da Apple. O Darwin está disponível para download no site da Apple, inclusive com os códigos fonte. Existe até mesmo uma versão para micros PC, apesar de que sem a Interface, o Darwin não oferece nenhuma vantagem sobre o FreeBSD ou o Linux.

:. DAT

Originalmente foi um padrão criado para gravar áudio digital, com qualidade de CD em fitas magnéticas especiais. Em 1988 Sony e HP aperfeiçoaram o padrão, que passou a ser usado também para gravar dados nas mesmas fitas. Hoje em dia as fitas DAT ainda são muito utilizadas para fazer backup, pois são relativamente baratas e armazenam até 40 GB de dados.

:. Data Cache/Instruction Cache

Na maioria dos processadores atuais o cache L1 é dividido em dois blocos, que armazenam dados e instruções. No Athlon temos 64 KB para dados e mais 64 KB para instruções, no Pentium III temos 16 KB para dados e 16 KB para instruções e assim por diante. Esta divisão melhora a velocidade de acesso, pois permite que os dois blocos sejam acessados

simultaneamente.

:. Data pre-fetch

Este é um recurso suportado por quase todos os processadores atuais, pois permite melhorar bastante o desempenho do sistema. Fetch significa "trazer". Este é um recurso implantado no controlador de cache que analisa o código a ser processado e busca na memória RAM os dados que serão necessários nos próximos ciclos de processamento. Quando o processador realmente precisa dos dados, estes já estão carregados no cache, evitando um lento acesso à memória RAM. Este recurso é um dos responsáveis pelo impressionante desempenho do cache nos processadores atuais, apesar do desempenho do data pre-fretch variar bastante entre os diferentes modelos de processadores. O Athlon XP por exemplo, tem um circuito de data pre-fetch bastante melhorado em relação ao do Athlon Thunderbird.

:. Data Warehouse

É um mega banco de dados, destinado a armazenar informações sobre os hábitos de consumo dos clientes de uma determinada empresa, a fim de descobrir formas de aumentar as vendas e melhorar os serviços. É possível descobrir por exemplo relações entre as vendas de dois ou mais produtos: que os consumidores que compram sabão OMO são os mesmos que compram creme dental Sorriso ou outras combinações do gênero. O uso deste tipo de banco de dados é um dos motivos dos principais supermercados incentivarem os clientes a usarem os cartões oferecidos pela loja, com descontos, facilidade de pagamento, etc. Quando um cliente compra com o cartão da loja, é possível identificar a compra no banco de dados, coisa que não é possível no caso dos clientes que pagam em dinheiro.

:. DC

Direct Current, corrente elétrica que trafega numa única direção, usada por computadores e dispositivos eletrônicos em geral. Num PC, a fonte de alimentação tem a função de converter a corrente AC (alternada) da tomada na corrente contínua, DC usada pelo equipamento.

:. DDC

Display Data Channel. Este é o padrão desenvolvido pela VESA que possibilitou o surgimento dos monitores plug-and-play. Enquanto os monitores antigos apenas recebiam os sinais que representavam as imagens a serem exibidas, como uma impressora, os monitores DDC são capazes de se comunicar com a placa de vídeo e enviar dados como a marca e modelo, as resoluções e taxas de atualização suportadas, etc. É isto que permite que o Windows (e também o Linux) seja capaz de reconhecer corretamente um novo monitor e mostrar apenas as resoluções suportadas por ele nas configurações de vídeo.

Naturalmente é preciso que tanto o monitor quanto a placa de vídeo sejam compatíveis com o DDC. Não adianta querer ligar um monitor VGA mono de 93 numa placa atual, ou um monitor atual numa Trident 9680 ou outra placa antiga que o recurso não funcionará.

:. DD-CD

Double Density CD, uma tecnologia desenvolvida pela Sony, que consiste em CDs com o dobro da capacidade, 1.3 GB no total. O DD CD será uma espécie de intermediário entre os CDs comuns e os DVDs. O grande problema do CD de dupla densidade é que ele não será compatível com os gravadores e leitores atuais. Apesar dos novos equipamentos, compatíveis como novo padrão utilizarem basicamente os mesmos componentes dos atuais, o que garante que pelo menos o custo de produção não será muito mais alto, os interessados em utilizar os CDs de 1.3 GB terão de comprar novos aparelhos.

Como consolo, existirá compatibilidade retroativa, ou seja, um leitor compatível como novo padrão, lerá também CDs convencionais. Existirão também CDs de 1.3 GB graváveis e regraváveis, como hoje em dia, mas, novamente, será necessário comprar um gravador que seja compatível com o padrão. O aumento da capacidade foi conseguido através da diminuição da largura das trilhas de dados e também do comprimento dos pitches que armazenam dados. A Sony prometeu finalizar o formato até Setembro (2001), quando as companhias que já o licenciaram poderão iniciar a produção.

:. DDR

A sigla DDR vem de double data rate. A sigla indica justamente a capacidade das memórias DDR transmitirem dados duas vezes por ciclo, uma transferência no início do ciclo de clock e uma segundo transferência no final do pulso. Um módulo DDR de 266 MHz por exemplo, não trabalha a 266 MHz, mas sim a apenas 133 MHz, entretanto, como são feitas duas transferências por ciclo, o desempenho é equivalente ao que seria alcançado por um módulo de 266 MHz. Existem dois tipos de memórias DDR, as PC-1600 e PC-2100, que operam respectivamente a 100 e 133 MHz, sempre com duas transferências por ciclo. Os números referem-se às capacidades teóricas de transmissão de dados dos módulos, respectivamente 1600 e 2100 MB/s.

:. DDR II

Serão as sucessoras das memórias DDR. O nome DDR II ainda é provisório, mas as novas memórias suportarão 4 acessos por ciclo, novamente dobrando a velocidade de transmissão de dados teórica em relação às memórias DDR. Uma vantagem adicional é que utilizarão uma voltagem um pouco mais baixa. Enquanto as memórias SDRAM comuns usam voltagem de 3.3 V e as DDR usam 2.5 V, as DDR II utilizarão apenas 1.8. O padrão ainda está em estágio primário de desenvolvimento. Os novos módulos devem começar a chegar no mercado apenas em 2003. Assim como as memórias DDR, as DDR II são baseadas na mesma tecnologia usada a vários anos nas memórias SDRAM, por isso, produzidos em grande quantidade os módulos não terão um custo de produção muito mais alto.

:. Debug

Um programa, ou componente de um programa que ajuda o programador a encontrar erros de programação em seu código ou mesmo em programas desenvolvidos por terceiros. Este era também um comando do DOS e pode ser usado também como verbo, "to debug", em relação a alguém corrigindo erros num programa.

:. Decompression

Descompressão, o inverso de compressão. Consiste em obter o arquivo original a partir de um arquivo comprimido.

:. Deerfield

Esta será uma versão de baixo custo do Itanium, baseada no core Madison que será lançada em 2003. O Deerfield terá menos cache L3, ou talvez nenhum (contra os 6 MB do Madison) e permitirá o uso de apenas dois processadores por placa, mas em compensação será muito mais barato, destinado a servidores de baixo e médio custo. Mesmo assim, este processador não será muito interessante para o mercado doméstico, devido à falta de aplicativos de 64 bits compilados para o conjunto de instruções IA64 da Intel e ao preço bem mais alto que o dos Pentium 4 e Athlon.

:. Default

Todos os programas oferecem algumas opções de configuração, desde coisas sem muita importância como ícones e cores, até configurações cruciais de segurança.

Cada um possui suas próprias preferências e necessidades, mas é impossível que o programa possa vir direto de fábrica configurado de um modo que agrade a todo mundo ao mesmo tempo.

Os programadores tentam então usar opções default (ou padrão) que atendam à maioria das pessoas, ou simplesmente permitam que o programa "funcione". Usuários mais avançados podem depois configurar o programa adaptando-o às suas necessidades.

"Default" era o sobrenome do programador Francês que inventou o termo. Como a palavra é originária do Francês, o correto é pronunciar "defô" e não "default".

:. Degauss

O magnetismo é o princípio básico de qualquer monitor CRT, onde um conjunto de campos magnéticos é usado para direcionar o feixe de elétrons que forma a imagem no monitor. Este feixe passa através da shadow mask, uma chapa de metal perfurada que faz com que o feixe atinja apenas um conjunto de células de fósforo de cada vez, impedindo que as vizinhas recebam cargas fora de hora, o que diminuiria a precisão da imagem.

O problema é que outros campos magnéticos próximos, como por exemplo um par de caixas acústicas sem blindagem muito perto do monitor, podem magnetizar a shadow mask, distorcendo a imagem. A função Degauss, encontrada em muitos monitores permite desmagnetizar o monitor sempre que necessário, eliminando o problema.

:. DeMilitarized Zone (DMZ)

Implantar um firewall, com regras rígidas de segurança e que não permita que as máquinas da rede sejam acessadas por máquinas remotas é uma grande conquista em termos de segurança. Mas, muitas vezes, algumas máquinas da rede precisam receber acessos externos. É o caso de servidores SMTP, servidores Web ou, numa rede mais doméstica, máquinas usadas para jogos multiplayer via Web. Para permitir que estas máquinas possam desempenhar suas funções, mas

que ao mesmo tempo o restante da rede continue protegida, muitos firewalls oferecem a opção de criar uma zona onde a vigilância é mais fraca, a DMZ ou DeMilitarized Zone. Em geral é necessário especificar uma faixa de endereços IP, ou informar diretamente os endereços das máquinas que devem ser incluídas na zona.

O firewall passa então a permitir que estas máquinas recebam acesos externos, mantendo a vigilância sobre as demais máquinas da rede.

:. Demo

Demonstration ou demonstração. Um programa que vem com apenas algumas funções habilitadas. Serve para que os interessados possam ter uma idéia das funções do programa antes de comprá-lo.

:. Dependency hell

Este é um termo pejorativo usado no mundo Linux, uma espécie de primo da "DLL Hell" do Windows. Desde as fases embrionárias do desenvolvimento do sistema, existe uma grande colaboração entre os desenvolvedores dos diferentes programas que formam o que conhecemos como "Linux". Isto faz com que exista uma tendência ao reaproveitamento de código e funções.

Por exemplo, digamos que você queira desenvolver um programa que funcione como um ambiente de rede, similar ao incluído no Explorer do Windows. Você até poderia tentar desenvolver o programa do zero, mas seria muito mais simples fazer com que ele simplesmente se integrasse ao smb-client, que já oferece todas as funções para enxergar e acessar os compartilhamentos. Assim você poderia se concentrar na interface e funcionalidade do programa ao invés de reinventar o que já existe. É justamente por isso que temos um número tão grande de programas open source, você pode ir direto para a parte "divertida" da coisa.

O lado ruim é que para usar o seu programa o usuário precisará ter também o smb-client instalado no sistema. Antigamente isso era um problema, pois o usuário tinha que saber quais pacotes eram necessários para um certo programa e instalar tudo manualmente antes d poder utilizá-lo. Em alguns casos um programa precisava de outro, que precisava de outro, criando uma corrente aparentemente sem fim.

Felizmente este problema já foi solucionado na maioria das distribuições. No Debian e derivados temos o apt-get, o Mandrake temos o urpmi, no Conectiva temos o synaptic e assim por diante. Estes gerenciadores de pacotes são "inteligentes" pois mantém um banco de dados com todos os pacotes disponíveis e através dele sabem de quais outros pacotes um determinado programa precisa.

Assim, ao instalar o Evolution por exemplo, ele verificará se você já tem todos os outros pacotes necessários e, caso não tenha, se oferecerá para instalar tudo automaticamente pra você, como se eles fizessem parte do programa.

:. Deschutes

Foi a segunda geração de processadores Pentium II, produzidos usando uma técnica de 0.25 mícron. Esta segunda geração inclui todos os Pentium II acima de 300 MHz. Tanto os

processadores Pentium II Klamath, quanto os Deschutes possuem as mesmas características: o formato de cartucho, os mesmos 512 KB de cache half-speed, etc., o que muda é apenas a técnica de produção e as frequências de operação. O Pentium II com core Deschutes existiu em versão de até 450 MHz, quando foi substituído pelo Pentium III com core Katmai. Veja também: Klamath, Katmai.

:. Desk-in PC (ou Desk PC)

Um "desktop" é um PC desenvolvido para ser usado sobre uma mesa, com teclado, mouse, etc. Este é o formato de PC que utilizamos a mais de 20 anos, desafiado apenas pelos notebooks, com suas vantagens e desvantagens. Os desk-ins são PCs que vão literalmente "dentro" da mesa. A placa mãe e outros componentes, junto com o monitor, teclado e mouse são adaptados de forma a fazerem parte do próprio móvel. Algumas vantagens são o fato da dissipação do calor ser mais fácil, já que o espaço dedicado à placa mãe pode ser maior que o de um gabinete tradicional, e a possibilidade de criar aplicações mais amigáveis para usuários leigos. Por exemplo, um monitor sensível ao toque poderia ser adaptado numa posição que lembrasse a de uma prancheta sobre a mesa.

:. Desknote

Este é um conceito de computador portátil, originalmente introduzido pela ECS, com seus desknotes da linha I-Buddie. Um desknote é um notebook um pouco maior que a média, construído usando placas mãe, processadores e a maior quantidade possível de componentes disponíveis para micros de mesa, evitando os caríssimos componentes destinados a notebooks. Os slots PC-Card foram dispensados, em favor do modem e rede onboard e das portas USB e até mesmo a bateria passou a ser externa e vendida separadamente, de forma a aumentar o espaço interno e diminuir o custo.

Mesmo tendo que utilizar HDs de 2.5", CD-ROMs (ou DVD) e telas de LCD, os desknotes são substancialmente mais baratos que um notebook tradicional da mesma configuração. Por exemplo, no início de setembro de 2002 os desknotes mais simples, baseados no Via C3 podem ser encontrados por menos de R$ 2.500, enquanto os notebooks mais baratos, baseados no Celeron não saem por menos de R$ 4.000.

Os desknotes são destinados principalmente a quem pretende usá-los primariamente como micros desktops, mas sem abrir mão de uma dose de portabilidade. Eles são um pouco impráticos para quem precisa transportar o computador de um lado para o outro, não apenas pelas dimensões e peso generosos, mas também pelo uso da bateria externa.

:. Developer

Desenvolvedor. Usado em relação a pessoas ou empresas que desenvolvem aplicativos, drivers ou mesmo componentes como processadores, placas mãe, etc.

:. Device Driver

Veja: Driver de dispositivo

:. DHCP

Numa rede que use o protocolo TCP/IP, é possível fazer com que os hosts da rede obtenham automaticamente seus endereços IP, assim como sua configuração de máscara de sub-rede e defaut gateway, ao invés de configurar manualmente os endereços IP usados por cada máquina. Isto torna mais fácil a tarefa de manter a rede e acaba com a possibilidade de erros na configuração manual dos endereços IP.

Para utilizar este recurso, é preciso implantar um servidor de DHCP na rede. A menos que sua rede seja muito grande, não é preciso usar um servidor dedicado só para isso: você pode outorgar mais esta tarefa para um servidor de arquivos, por exemplo. O serviço de servidor DHCP pode ser instalado apenas em sistemas destinados a servidores de rede, como o Windows NT Server, Windows 2000 Server, Novell Netware 4.11 (ou superior) e Linux. O internet Conection Sharing do Windows 98 ou 2000 Professional também pode ser usado como um servidor DHCP simples, capaz de gerenciar até 254 máquinas.

:. Dhrystone

Este é um benchmark simples para medir o desempenho do processador em inteiros, desenvolvido em 1984. O programa simula chamadas de sistema e operações de leitura e escrita de dados. Vários programas de benchmark atuais entre eles o Sisoft Sandra trazem este benchmark como um dos testes. O resultado indica o número de vezes por segundo que o processador é capaz de executar o conjunto de instruções.

Como os processadores atuais são capazes de executar várias instruções por ciclo e dependem muito da velocidade e quantidade de cache, o desempenho varia muito de acordo com o aplicativo. Por isso, o resultado obtido pelo processador no Dhrystone serve apenas como uma referência de desempenho bruto, que não indica necessariamente o desempenho do processador em aplicativos reais.

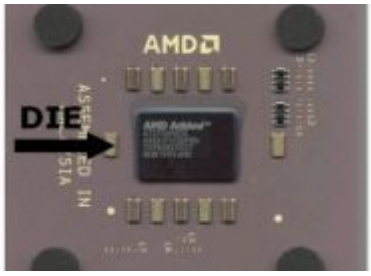
:. Dial-Up

Acesso discado (usando um modem e uma linha telefônica) a uma rede qualquer ou à Internet.

:. Die Size

O Die é o núcleo do processador, o waffer de silício que depois é encapsulado, formando o processador que encontramos à venda. O formato do encapsulamento pode variar de acordo com o projeto do fabricante. Temos desde mastodontes como os Pentium II slot 1 até processadores muito pequenos, como por exemplo os Pentium 4 soquete 478.

Mas, o processador em sí é sempre muito pequeno, medindo pouco mais de um centímetro quadrado, ou muitas vezes nem isso. O die size indica justamente o tamanho "real" do processador, geralmente medido em milímetros quadrados. Um Athlon Thunderbird mede 120 milímetros, um Pentium 4 Willamette mede 217 milímetros, um Cyrix C3 (o menorzinho da turma) mede 65 milímetros e assim por diante. Como os fabricantes utilizam waffers de silício de 20 ou 30 centímetros de diâmetro, que são usados para construir vários processadores, quanto menor o processador, menor é seu custo de produção, pois o fabricante pode produzir mais unidades em cada waffer. <img src="die_size.jpg">



Die do processador

:. DIMM

Double Inline Memory Mode. Os módulos de memória de 168 vias usados atualmente. Ao contrario dos módulos SIMM de 30 e 72 vias, os módulos DIMM possuem contatos em ambos os lados do módulo, o que justifica seu nome, "Double In Line Memory Module" ou "módulo de memória com duas linhas de contato".

Os módulos DIMM trabalham com palavras binárias de 64 bits, um único módulo é suficiente para preencher um banco de memória em um micro Pentium ou superior, dispensando seu uso em pares. Caso você deseje instalar 64 MB de memória em um Pentium II, por exemplo, será preciso comprar apenas um único módulo DIMM de 64 MB. Os módulos DIMM de 168 vias são os únicos fabricados atualmente. Você dificilmente encontrará módulos de 72 vias, ou placas mãe novas que os suportem à venda, apenas componentes usados. Existem também módulos DIMM de memória SDRAM PC-66, PC-100, PC-133 e, recentemente, também PC-150, onde o número indica a freqüência máxima de operação suportada pelo módulo.

:. Dinosaur Pen

Este é um termo curioso, que surgiu durante a década de 50. Uma Dinosaur Pen era uma sala especial, com toda a infra-estrutura básica necessária ao perfeito funcionamento dos computadores da época. O piso era elevado, para permitir a passagem das centenas de metros de cabos que ligavam todos os componentes, você precisava colocar um casaco ao entrar, pois o ar condicionado era extremamente forte, necessário para resfriar as milhares de válvulas funcionando simultâneamente. Naturalmente esse aparato todo era propenso a curto-circuitos que podiam causar incêndios, de modo que as salas tinham vários extintores nas paredes.

Basicamente, as pessoas é que se adaptavam aos computadores e não o contrário como nos dias de hoje.

:. Diodo

Este é um dos componentes essenciais para qualquer computador. Basicamente, o diodo é um componente que deixa passar eletricidade em um sentido mas bloqueia qualquer corrente vinda do sentido contrário. Para isso o diodo é composto por duas camadas de materiais semicondutores, contendo silício dopado tipo P (o condutor de cargas positivas ou anodo) e tipo N (condutor de cargas negativas ou catodo).

:. DIP

Dual In-Line Package, formato de encapsulamento, onde temos contatos dos dois lados do chip. É usado entre outras coisas para encapsular os chips de memória RAM. Os chips DIP por sua vez são soldados à uma placa de circuito, formando módulos de memória.

:. DIP Switch

Pequenas chaves de duas posições encontradas em algumas placas mãe, modems, etc... Tem a mesma função dos jumpers, permitindo configurar recursos relacionados à placa, como a frequência de operação e multiplicador (no caso de uma placa mãe).

:. DirectX

É ferramenta de desenvolvimento de jogos e aplicativos multimídia para Windows mais usada. Oferece várias facilidades aos programadores, fazendo com que a maioria dos jogos atuais sejam feitos com base na plataforma. Para que estes jogos rodem, é preciso ter uma versão recente do DirectX instalado na máquina. O DirectX é gratuíto e pode ser baixado no site da Microsoft ou em sites de download como o Tucows.

:. DirectFB

Este é um módulo que permite rodar aplicativos gráficos do Linux diretamente, sem necessidade de um servidor X completo. A principal vantagem do DirectFB é o tamanho reduzido: uma instalação completa, com drivers de aceleração de vídeo e fontes pode ocupar menos de 10 MB, enquanto uma instalação completa do Xfree 4.2 ocupa facilmente mais de 100.

Com isto é possível desenvolver sistemas para embedded systems além de CDs bootáveis para kiosques, caixas eletrônicos, etc. Nestes casos o sistema pode ser compacto o suficiente para rodar direto da memória RAM, usando o CD apenas para dar boot. Diminuem-se assim os custos com manutenção, já que em caso de problemas basta reiniciar e aumenta-se a segurança já que não é possível alterar os dados do CD.

Um dos melhores exemplos de uso do DirectFB é o ByzantineOS, uma mini-distribuição Linux que inclui o Mozilla, Mplayer (para assistir DVD) e outras ferramentas numa imagem de apenas 32 MB! Sim, teoricamente seria possível fazer algo semelhante que caiba na memória de um handheld, esta é uma das idéias. O DirectFB é compatível com mais de 90% das placas de vídeo usadas em PCs e com vários controladores para embedded systems.

O frame-buffer é um recurso nativamente suportado pelo Kernel, originalmente desenvolvido para permitir a visualização de imagens em modo texto, acessando diretamente a memória da placa de vídeo. Se você vê um pinguim no topo da tela ou algum tipo de menu gráfico durante o boot do Linux significa que o frame-buffer está ativado no seu micro. O que o DirectFB faz é permitir que este mesmo recurso seja usado para rodar diretamente aplicativos gráficos, sem precisar do X.

Alguns modelos de placas suportam aceleração de vídeo, mas mesmo nas demais o desempenho do vídeo é aceitável, o suficiente para assistir DVDs por exemplo.

O Byzantine pode ser encontrado em: http://byzgl.sourceforge.net ; a página oficial do DirectFB é: http://www.directfb.org

:. Disc

O mesmo que disk, disco. Em informática, o termo "disc" é geralmente usado em relação à discos ópticos enquanto "disk" é mais comumente usado em relação a discos magnéticos, como os HDs. De qualquer forma, ambos os termos são considerados corretos. Você encontrará um ou outro dependendo do autor.

:. Disc at once (DAO)

Este é um modo de gravação de CDs onde todo o conteúdo do CD é gravado em uma única trilha e o CD é fechado após a gravação. Este é o formato que oferece melhor compatibilidade, já que muitos leitores antigos não são capazes de ler CDs multisessão. A desvantagem é que uma vez gravado, não é possível gravar mais dados no CD, mesmo que tenham sido gravados apenas alguns poucos megabytes. Veja também: Track at once.

:. Disco Rígido (HD)

O Hard Disk, ou simplesmente Disco Rígido é um sistema de armazenamento de alta capacidade, que por não ser volátil, é destinado ao armazenamento de arquivos e programas. Apesar de não parecer à primeira vista, o HD é um dos componentes que compõe um PC, que envolve mais tecnologia. Todos os programas e arquivos são armazenados no disco rígido, também chamado de HD (Hard Disk) ou Winchester. A capacidade do disco rígido, medida em Gigabytes, determina a quantidade de arquivos e programas que será possível armazenar. O disco rígido também exerce uma grande influência sobre a performance global do equipamento, já que determina o tempo de carregamento dos programas e de abertura e salvamento de arquivos. O disco rígido é acomodado no gabinete e ligado à placa mãe através de um cabo.

:. Discrete chip

Pode ser traduzido como "chip aparente" ou "chip externo". Os discrete chips incluem todo tipo de chip externo, seja soldado na placa mãe ou numa placa de expansão qualquer, como o chipset da placa mãe ou da placa de vídeo, o chip DSP do modem e assim por diante. O oposto são os chips integrados, ou "integrated chips", que são incluídos dentro de outros chips. É por exemplo o caso das placas de vídeo offboard e das placas de vídeo onboard. As últimas são mais caras, porém também são quase sempre mais rápidas, o upgrade é mais fácil e assim por diante.

:. Disk Array

Um agrupamento de discos rígidos criado (via software, geralmente no Setup da placa controladora) dentro de um sistema RAID. Ao criar o array é possível definir o modo RAID que será utilizado, entre os modos 1, 0, 10 ou outro suportado pela controladora. Veja mais detalhes em: **RAID**

:. Distribuição Linux

O Linux pode ser distribuído livremente. Você pode inclusive gravar um CD com o Linux e mais alguns programas e vendê-lo para quem se interessar. Isto é o que chamamos de "distribuição". Significa que você pode até mesmo ganhar dinheiro vendendo CDs do Linux, mas não pode estabelecer nenhum tipo de restrição de uso, inclusive contra cópias. Ao comprar apenas um CD, você pode instalá-lo em quantas máquinas quiser e até mesmo copiá-lo e distribuir para amigos, sem incorrer em pirataria. Este é o significado de "software livre". Você pode cobrar pela gravação do CD, pelos manuais, pelo suporte técnico, mas o software em sí continua tendo seu código aberto e sendo de livre distribuição.

Existem no mundo inúmeras distribuições Linux (você pode ver uma lista no http://www.linux.org/dist/index.html). Algumas das principais distros são a Red Hat, a Slackware, Debian, SuSE, Mandrake e Turbo Linux. O Linux é o mesmo, porém, cada distribuição vem com um conjunto diferente de aplicativos. Cada distribuição vem ainda com certas facilidades, como por exemplo um instalador gráfico, pré configurações, etc. O Conectiva Linux por exemplo, é baseado no Red Hat, mas traz várias mudanças, usa um instalador próprio, traz um pacote de programas um pouco diferente da Red Hat e já vem configurado para usuários Brasileiros.

A fim de tentar melhorar o seu desempenho financeiro, algumas distribuições estão optando por incluir alguns softwares comerciais no pacote, como uma forma de poder cobrar por cada cópia usada e não disponibilizar o pacote para download gratuito. É o caso por exemplo do Lindows, onde os interessados em usar a distribuição precisam adquirir o pacote. Este não é o caso do Mandrake, Turbo Linux, Debian, Conectiva e da maioria das outras distribuições, que continuam disponibilizando imagens que podem ser baixadas gratuitamente via Web.

:. Distributed File System (DFS)

Este é um recurso presente no Windows 2000 e no Windows XP, que permite "juntar" vários diretórios compartilhados através da rede, mesmo que espalhados por vários servidores, fazendo com que apareçam como uma única unidade de rede.

:. Dithering

Recurso que cria a ilusão de novas cores, misturando pontos de cores diferentes. Um exemplo clássico é uma foto de jornal, apesar da foto aparentar ser composta por várias tonalidades de cinza, existem apenas pontos brancos e pretos, que intercalados dão a impressão de novas tonalidades. Note que o dithering não cria novas tonalidades de cor, apenas intercala pontos das tonalidades disponíveis, criando o efeito visual.

:. Divx

O Divx original era uma formato de locação de filmes, onde ao invés de alugar e depois devolver o filme, o usuário comprava um DVD que podia ser visto durante um período de 48 horas, o mesmo período de uma locação. Depois disto, o usuário poderia ou renovar a assinatura e assisti-lo por mais 48 horas ou simplesmente jogar fora o DVD, que não serviria para mais nada. O processo de autenticação e renovação seria feito através de um modem instalado no aparelho e a idéia é que os DVDs protegidos pelo sistema custassem pouco mais do que uma locação.

Apesar da idéia ser até boa, o sistema não fez o menor sucesso e acabou desaparecendo rapidamente. Pouco depois surgiu o Divx;-), um formato de compressão de vídeo muito usado para trocar arquivos de filmes via Web, que não tem nada a ver com o original. O nome "Divx;-) " é uma forma dos criadores ridicularizarem o formato falido.

:. Divx;-)

O MPEG é até hoje o formato de compressão de vídeo mais usado em qualquer tipo de vídeo em formato digital, incluindo naturalmente os DVDs. Porém, o formato usado atualmente, o MPEG 2, apesar de permitir uma qualidade de imagem muito superior à de uma fita VHS comum, o que explica a qualidade dos filmes em DVD, não executa uma compactação de dados muito eficiente, fazendo com que os arquivos de vídeo fiquem enormes.

O MPEG 4 aparece então como uma alternativa ao já cansado MPEG 2, permitindo compactar os vídeos em MPEG 2 numa razão de até 12 para 1, fazendo com que um filme em DVD de até 108 minutos caiba em um simples CD-ROM, mesmo mantendo a mesma resolução de imagem. O novo formato pode ser usado para compactar qualquer tipo de vídeo em MPEG, não apenas DVD. Isto traz a possibilidade de criar arquivos de vídeo muito menores para serem transmitidos pela Net. O MPEG 4 tem tudo para se tornar uma espécie de MP3 do ramo de vídeo. Em termos de qualidade de imagem há uma pequena perda, devido ao processo de compactação, que torna-se mais perceptível conforme diminui o tamanho do arquivo. Até 3 para 1 a perda não chega a ser algo muito grande, a 6 para 1 (o suficiente para colocar a maioria dos filmes em DVD num CD) já temos uma perda considerável.

O maior problema do formato é que é preciso um micro poderoso tanto para assistir, quanto para compactar os vídeos. Para assistir um vídeo em MPEG 4 com qualidade de DVD, é preciso no mínimo um Pentium III 600, caso contrário haverá perda de fluidez da imagem. Para compactar os vídeos, não existe um mínimo muito definido mas, naturalmente, quanto mais lento for o micro, mais demorará para compactar os filmes. Compactar um DVD de 108 minutos demora aproximadamente 13 horas num Pentium III 600, imagine o que demoraria num micro mais lento... Naturalmente é possível gerar vídeos de resolução mais baixa, que poderão ser vistos sem problemas em micros mais lentos, e ocuparão menos espaço em disco. Um programa muito fácil de usar que faz a conversão dos vídeos para Divx;-) é o Virtual Dub.

O programa tem apenas 800 KB e é freeware. Este programa é adequado para a compactação de filmes em DVD, é preciso um pouco de jogo de cintura nas configurações para conseguir bons resultados em vídeos de resolução mais baixa, mas você pode baixar e testar em qualquer vídeo em MPEG que tenha gravado no micro. Mas, antes de você sair por aí copiando DVDs, vale lembra que a cópia é considerada pirataria, e naturalmente ilegal. Você pode fazer apenas uma cópia para uso pessoal, caso tenha comprado o DVD original.

:. Dixon

Esta foi uma versão especial do Celeron, destinada a notebooks. A diferença entre estes e os Celerons para micro de mesa é que os Dixon possuem 256 KB de cache L2 ao invés de apenas 128 KB. Estes processadores existiram em versões de 300 e 500 MHz. Apesar do projeto ser uma variação do Celeron, estes processadores foram vendidos como processadores Mobile Pentium II.

:. DLL

Dynamic Link Library, são arquivos que contém rotinas e funções que podem ser utilizadas pelos programas. O mesmo programa pode utilizar várias DLLs diferentes e a mesma DLL pode ser usada por vários programas. O uso de DLLs visam facilitar o trabalho dos programadores, que podem utilizar funções que já estão prontas em alguma DLL ao invés de ter de criá-las do zero.

:. DLP

Digital Light Processing. Esta é uma tecnologia relativamente recente, usada em projetores que oferece uma alternativa ao LCD. Em primeiro lugar, é preciso deixar claro que estamos falando aqui de projetores destinados a apresentações, que são ligados na saída VGA do PC ou notebook e projetam a imagem que seria exibida na tela. A importância destes projetores para muitos executivos é um dos principais motivos de praticamente todos os notebooks terem saídas de vídeo VGA, que exibem a mesma imagem da tela principal.

Em todos os projetores temos uma lâmpada bastante poderosa. Nos projetores que utilizam LCD temos três telas de LCD, que geram as três cores que misturadas formam a imagem. As três telas de LCD formam um conjunto relativamente grande e pesado e que acaba bloqueando grande parte da luz, gerando uma imagem menos nítida.

Nos projetores DLP as telas de LCD são substituídas por alguns milhões de espelhos, uma para cada uma das três cores de cada pixel, movidos por micromotores. O custo de produção é mais alto que o das telas de LCD, mas não chega a ser absurdo, pois todo o conjunto é produzido de uma vez, usando um waffer de silício como base, como se fosse um processador.

Os espelhos passam então a refletir ou bloquear a luz, gerando a imagem a ser projetada. Como o conjunto trabalha refletindo e não bloqueando a luz como no LCD, a imagem projetada é mais nítida e brilhante. Outra vantagem dos projetores DLP é o fato de serem quase sempre mais compactos. Por outro lado eles são também mais caros.

:. DMA

Direct Memory Access. É um recurso da placa mãe que permite que os periféricos acessem diretamente a memória RAM, sem consumir poder de processamento do processador. O DMA surgiu junto com o antigo barramento ISA, onde estavam disponíveis 8 canais de 3.3 MB/s e ressurgiu em versão muito mais rápida no PCI, onde o recurso de bus mastering permite que qualquer periférico realize transferências diretamente para a memória usando os 133 MB/s do barramento.

:. DNS

Domain Name System. São servidores que convertem URLs nos endereços IP dos servidores. Ao digitar http://www.guiadohardware.net no Browser por exemplo, seu PC enviará a requisição ao servidor DNS do seu provedor que retornará o endereço IP do servidor do site para que seu PC possa finalmente acessá-lo. Este serviço é apenas um facilitador, mas é essencial para a existência da Web como a conhecemos. Sem os servidores DNS seria necessário decorar os endereços IP de todos os sites que desejasse visitar.

:. Dockapp

São pequenos programas que podem ser utilizados no Linux, no Free BSD e em outras plataformas. Estes programas podem exibir a temperatura e nível de carregamento do processador, a quantidade de memória disponível, ou qualquer outro tipo de informação útil (ou não :-). Existem até alguns dockapps que são meramente decorativos, outros que oferecem atalhos para funções de aplicativos, que indicam quando novos e-mails são recebidos etc. Você pode encontrar vários no: http://www.bensinclair.com/dockapp

dockapps

:. Dolby AC-3

Padrão de caixas acústicas para home theaters. Temos um total de 5 caixas mais um subwoofer, formando 6 canais de som: frontal, frontal esquerdo, frontal direito, traseiro esquerdo, traseiro direito com o subwoofer atrás. Este formato é suportado por apenas algumas placas de som.

:. Dolby ProLogic

Padrão para home theaters, mais antigo que o Dolby AC3, porém superior ao Dolby Surrond, temos três caixas, formando um canal central e dois canais laterais.

:. Dolby Surround

O padrão mais antigo de áudio para home theaters, formado por apenas duas caixas acústicas, com efeitos que davam uma certa sensação de imersão. Algumas TVs stereo oferecem este efeito.

:. Domain

Domínio, são os endereços de sites na Internet. Os domínios obedecem a uma hierarquia: em guiadohardware.net, o .net é o domínio primário, enquanto o guiadohardware é o domínio secundário, que está dentro do primeiro. Os endereços são lidos a partir do final. O browser primeiro procurará pelo domínio .net para depois procurar o domínio guiadohardware que está subordinado a ele. No caso de um domínio .com.br o br é o domínio principal, que abriga os sites Brasileiros.

:. Dot Matrix Printer

Veja: Impressora Matricial

:. Download

Baixar algum arquivo através da rede, ou via Internet. Down significa "baixar" ou "puxar", enquanto load "significa "carregar", no sentido de carregar um programa ou arquivo.

:. Downstream

Numa conexão de rede o downstream é o fluxo de dados no sentido servidor > usuário. Em contraste está o upstream, que é o tráfego que trafega no sentido oposto. Nem sempre a velocidade é a mesma nos dois sentidos. Por exemplo, nos modems de 56k V.90 o downstream é de até 56k, mas o upstream é de apenas 33.6k. Temos algo semelhante no ADSL onde o mais comum é termos um downstream de 256k mas um upstream de apenas 128k e também nos serviços de acesso via cabo, onde o downstream pode ser de até 1 megabit (dependendo do plano escolhido), mas o upstream é geralmente de 128k.

:. DOS

Disk Operating System. Pode ser usado em relação a qualquer sistema operacional, mas é mais freqüentemente usado em relação ao MS-DOS da Microsoft.

:. DoS

Denial of Service, negação de serviço. É um tipo de ataque, geralmente feito a grandes sites, que visa sobrecarregar o servidor com um número muito grande de solicitações, tornando o sistema lento, ou mesmo tirando-o completamente do ar. Em geral, um ataque DoS tem grandes proporções, que começa com invasões a servidores com links rápidos, como os de universidades, que são usados como base para o ataque.

:. DOS/V

O DOS/V é uma versão do MS-DOS destinada ao mercado Japonês. Como o idioma utiliza caracteres bem diferentes dos ocidentais, desde os primeiros computadores existiam problemas de incompatibilidade entre programas e computadores Japoneses e os usados no restante do mundo.

O DOS/V, desenvolvido em 91, veio para solucionar este problema, sendo compatível com todos os comandos e programas do MS-DOS ocidental e também com comandos e programas usando ideogramas em Kanji. Pouco tempo depois, foi lançada uma versão do Windows 3.1 com a mesma compatibilidade, o Win/V. A partir do Windows 95, toda a família Windows possui suporte multilíngue, bastando instalar os pacotes de idiomas necessários para exibir qualquer conjunto de caracteres. Para visualizar páginas com ideogramas em Kanji no IE 5, por exemplo, basta clicar em Exibir> Codificação> Mais e instalar o suporte a Japonês. Atualmente, os teclados usados no Japão possuem teclas com os caracteres ocidentais e os equivalentes em Kanji.

:. DPI

Dots per inch, pontos por polegada. É usado com relação à resolução de uma imagem impressa. Este termo é aplicável tanto à Impressoras quanto a scanners. Uma imagem de 5,2 x 5,2 cm (2

polegadas) impressa a 300 DPI possui 600 x 600 pontos. O mesmo pode-se dizer da mesma imagem de 5,2 x 5,2 cm digitalizada a 300 DPI por um scanner.

:. DPL/DPC

Piadinha sobre o uso de disquetes. Este foi o primeiro protocolo de rede da história da computação e mesmo assim ainda é utilizado em muitos ambientes: "Disquete pra lá / disquete pra cá" :-)

:. DPMA

Dynamic Power Management System, um modo de economia criado pela Intel, utilizado em PCs antigos. O padrão de economia de energia usado nos PCs atuais é o ACPI.

:. DRAM

É o tipo de memória volátil que normalmente chamamos apenas de "memória RAM". Existem várias tecnologias de memória DRAM, entre elas as EDO RAM e SDRAM, mas todas mantém um ponto em comum que é o fato de cada bit de dados ser armazenado em um minúsculo capacitor, que conserva sua carga por apenas alguns milésimos de segundo, precisando ser continuamente recarregado. É justamente por isto que estas memórias são voláteis.

:. Drive

Em Portugal ao invés do termo drive é usado o termo "acionador", que explica bem o significado do termo. Os drives de disquetes, drives de CD-ROM, etc. são os mecanismos que permitem ler estas mídias. O HD também é um drive, a única diferença é que ao contrário de um disquete ou CD-ROM, os discos são lacrados.

:. Driver (de dispositivo)

Conjunto de rotinas que permitem ao sistema operacional acessar o periférico. O driver funciona como uma espécie de tradutor entre o dispositivo, uma placa de vídeo por exemplo e o sistema operacional ou programas que o estejam utilizando. Por ser especializado, o driver funcionará adequadamente apenas junto com o para que foi escrito. Em geral existe uma versão diferente do driver par cada sistema operacional.

:. Drum

Este é o cilindro de toner das impressoras a laser, onde a idéia básica é usar laser para aquecer e carregar o cilindro com cargas eletrostáticas, que atraem o toner, gerando um molde da imagem a ser impressa. Depois disto, o cilindro é prensado contra o papel, finalizando o serviço. O cilindro têm uma vida útil maior que os cartuchos de toner, mas precisa ser trocado de tempos em tempos; os fabricantes geralmente recomendam a troca a cada 20.000 páginas impressas. Esticar a vida útil do cilindro pode degradar a qualidade da impressão.

:. DST

Depleted substrate transistor. Esta é uma tecnologia desenvolvida pela Intel, também conhecida pelo nome comercial "Terahertz Technology", que é basicamente uma evolução do SOI, adotado por outros fabricantes, entre eles a AMD. No SOI temos uma camada extremamente fina de silício depositada sobre uma camada de material isolante. A camada de silício tem apenas a espessura necessária para construir o transístor enquanto a camada de isolante mantém os elétrons presos na camada superior, minimizando a perda.

Segundo a AMD, o uso do SOI possibilita o desenvolvimento de processadores com um clock cerca de 35% superior ao do mesmo processador produzido usando waffers convencionais.

O DST é a resposta da Intel, que traz duas melhorias. A primeira é que a camada de silício sobre o material isolante passa a ser ainda mais fina, o que garante uma perda ainda menor. Além de ser mais fina, a camada de silício é recebe um tratamento especial onde perde elétrons, resultando num material condutor de melhor qualidade, que perde ainda menos elétrons e cada sinal de clock, diminuindo o consumo elétrico do processador e os níveis de interferência eletromagnética. Este material é aplicado em camadas de apenas uma molécula de espessura cada, o que torna a superfície mais perfeita.

Segundo os projetistas da Intel a tecnologia reduz em 99% a perda de elétrons durante o funcionamento do processador e permitirá produzir processadores de 20 GHz ou mais até 2005, provavelmente numa técnica de 0.07 mícron. Isso significa um ganho de cerca de 100% em relação à técnica atual, que teoricamente permitiria produzir processadores de 10 GHz numa técnica de 0.07 mícron.

Além da maior frequência de operação, a técnica também permite construir chips com um consumo elétrico mais baixo, o que será essencial daqui pra frente com a popularização dos portáteis.

O nome "Terahertz Technology" vem da idéia de que com a nova tecnologia os transístores serão capazes de operar a 1 THz ou mais. Naturalmente esta é a frequência suportada por um transístor sozinho, não pelo processador, onde o sinal precisa passar por vários transístores a cada ciclo e existe o problema do consumo elétrico e conseqüente aquecimento.

:. DTR

Data Transfer Rate, taxa de transferencia de dados alcançada por um dispositivo qualquer, um modem ou rede por exemplo. Existem dois tipos de taxas de transferência, taxa de pico (peak), que corresponde à velocidade máxima alcançada e a taxa média, que é um número mais próximo do alcançado na prática.

:. Dual Boot

Permite instalar dois ou mais sistemas operacionais diferentes no mesmo micro. Em geral é instalado um boot manager, que pergunta qual sistema deve ser inicializado cada vez que o micro é ligado.

:. Dual Homed

Este termo refere-se a um PC com duas placas de rede, muito comuns atualmente. A situação mais comum é o casa de um PC que acessa a Internet via Cabo ou ADSL, usando uma placa de rede como conexão com o modem e uma segunda placa de rede para conectar-se à rede doméstica, compartilhar conexão, etc. Outro caso típico é um PC usado como roteador de rede.

:. Dual Scan

Esta é uma tecnologia de monitores LCD de matriz passiva surgida no início da década de 90, onde a tela é dividida em duas partes e cada uma é endereçada de forma independente. Esta mudança é invisível para o usuário, mas permite que as duas metades sejam atualizadas simultaneamente, melhorando bastante o tempo de resposta e o contraste da tela em comparação com os LCDs antigos. Os LCDs Dual Scan são melhores que os os tradicionais, mas são ainda inferiores aos HPA (veja neste dicionário) e, principalmente, aos de matriz ativa. Veja também: Matriz Passiva, Matriz Ativa.

:. Dual Vt

Dual Threshold Voltage. Esta é uma tecnologia desenvolvida pela Intel para uso em suas próximas gerações de processadores, onde o processador utiliza duas tensões diferentes. Uma, mais baixa, é usada para os circuitos menos críticos, que podem operar a frequências mais baixas, sem prejuízo para o desempenho. A segunda, mais alta, é usada para as unidades de execução, circuitos de branch prediction e outros componentes mais atarefados. A idéia é economizar energia nas partes menos essenciais do processador, fazendo com que o consumo elétrico total caia, sem precisar com isso sacrificar o desempenho.

O Dual Vt deve ser utilizado com algum sistema de gerenciamento de energia que entre em cena nos ciclos ociosos do processador, diminuindo a frequência e desligando partes que não estão em uso, permitindo atingir um nível de economia bem maior. Vários processadores utilizam este tipo de sistema, entre eles o C3 da Via e o Crusoé da Transmeta, mas por enquanto o Dual Vt é exclusividade da Intel.

:. Dumb Terminal

Veja: Terminal Burro

:. Dummie

Os dummies são aqueles bonecos usados em crash tests de carros. Eles não se movem, então precisam ser carregados no colo, é preciso coloca-los na posição certa, colocar o cinto de segurança, etc. E, depois da batida, mesmo todo arrebentado, o boneco continua sorrindo :-)

Em informática, o termo dummie nasceu como um pejorativo para usuários com, digamos, pouco jeito para a coisa. Mas, com o passar do tempo, começou a ser usado também de forma carinhosa. Existem até algumas séries de livros "para dummies", quase sempre com um passo a passo ou alguma explicação bem simples, para que qualquer um possa entender sem muito esforço.

:. Duron (AMD)

Processador da AMD, lançado com o objetivo de concorrer com o Celeron no mercado de processadores de baixo custo. Utiliza a mesma arquitetura do AMD Athlon, mas com apenas 64 KB de cache L2. Originalmente lançado em versões de 600, 700 e 800 MHz.

:. DVD

Digital Versatile Disk, armazena muito mais dados que o CD-ROM, sendo atualmente usado para armazenar filmes. A qualidade de imagem é bem superior às antigas fitas VHS: 240 linhas horizontais de resolução no VHS, contra 500 linhas no DVD. Também são permitidos vários outros recursos, como várias opções de legenda e dublagem. Existem 4 tipos de DVD, que diferem na capacidade. O DVD 5 é capaz de armazenar 4.7 GB de dados ou 133 minutos de vídeo na resolução máxima.

Na verdade, 133 minutos de vídeo ocupam apenas 3.5 GB; os 1.2 GB restantes são reservados para áudio. Cada dublagem de 133 minutos ocupa 400 MB, o que permite incluir até três dublagens junto com o filme num DVD de 4.7 GB. Porém, é possível armazenar mais filme utilizando apenas uma dublagem ou então degradando a qualidade de imagem.

Usando apenas uma dublagem é possível armazenar cerca de 160 mim de filme em qualidade máxima ou cerca de 9 horas caso o vídeo seja compactado com qualidade equivalente à de uma fita VHS. O DVD 10 utiliza a mesma tecnologia do DVD 5, mas nele são usados os dois lados do disco, dobrando a capacidade. Temos então 9.4 GB de dados ou 266 minutos de vídeo em qualidade máxima com três dublagens. Temos também o DVD 9 e o DVD 18, que são capazes de armazenar respectivamente 8.5 e 17 GB de dados.

:. DVD-RAM

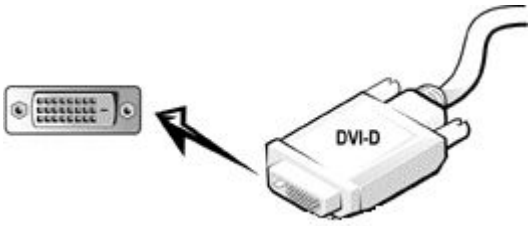
O padrão para DVDs regraváveis. Apesar da versatilidade, os DVD-RAM tem uma capacidade bem menor que a dos DVDs prensados, apenas 2.6 GB. O objetivo é dificultar a pirataria de filmes, impedindo a cópia direta de um DVD prensado para um gravável.

:. DVI

Vem de digital visual Interface. Este é um padrão de interface de vídeo desenvolvido para ser utilizado em monitores de cristal líquido e outros tipos de monitores digitais.

As placas de vídeo com conectores VGA comuns convertem as imagens num sinal analógico que é entendido pelos monitores CRT. Mas, para serem compatíveis com as placas atuais, os monitores LCD (que são totalmente digitais) são obrigados a trazerem um conversor analógico/digital. Esta dupla conversão degrada o sinal de vídeo, prejudicando a reprodução de cores e adicionando algumas "sujeiras" na imagem, além de aumentar o custo final dos monitores.

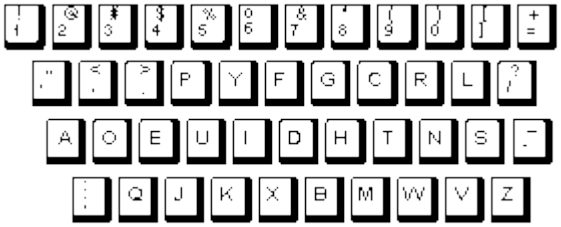
As interfaces DVI são uma resposta para este problema, já que são totalmente digitais. Este ainda é um padrão relativamente novo, que só agora começa a ser usado em um número considerável de placas de vídeo, que normalmente trazem o conector DVI junto com o conector VGA, dando a opção ao usuário. <img src="dvi.jpg">



Conector DVI

:. Dvorak (teclado)

Os teclados usados atualmente são chamados de teclados QWERTY, nome que corresponde justamente à posição destas letras a partir do canto esquerdo da linha superior. Os teclados Dvorak são uma alternativa desenvolvida por August Dvorak nos anos 30, onde as teclas mais usadas são posicionadas na linha do meio, como uma forma de tentar diminuir a distância a ser percorrida pelos dedos para digitar a maior parte das palavras. Todos os sistemas operacionais atuais possuem suporte a teclados Dvorak, se quiser tentar, basta configurar o layout do teclado e reorganizar as teclas como na figura abaixo. Na maioria dos teclados, as teclas podem ser arrancadas e colocadas em outra posição.



Teclado Dvorak

:. DragonBall

DragonBall não é só o nome de um desenho que passa todas às tardes na Bandeirantes, é um dos processadores mais vendidos atualmente. O que o diferencia dos Athlons e Pentiums III é que primeiro, o poder de processador das suas versões atuais é infinitamente inferior à destes chips, segundo que ele não é destinado a desktops, mas sim a palmtops (agora está explicado :-)

Esta linha de chips de baixíssimo consumo é usada em todos os Palms, incluindo compatíveis, como a linha Visor da Handspring, um mercado em tanto. Assim como Guku & Cia defendem a Terra no desenho, este chip vem sendo um dos responsáveis pelo grande sucesso destes handhelds.

:. DSP

Digital Signal Processor, é o principal componente dos softmodems. O chip DSP faz a conversão analógica/digital e digital/analógica dos dados transmitidos pelo modem, mas o restante do trabalho, correção de erros, compressão de dados, etc. é feito pelo processador principal, através de um software especial. É por isso que usar um softmodem deixa o sistema um pouco mais lento.

:. DSTN

Mesmo que Matriz passiva, uma tecnologia usada em monitores de cristal líquido. Veja também: Matriz Ativa.

:. DXV

Data Exchange File, uma extensão de arquivo usada em arquivos de desenhos bidimensionais gerados pelo AutoCAD e alguns programas compatíveis.

- E -

:. E1

Um link de alta velocidade que pode ser alugado na Europa, que oferece acesso bidirecional a 2 Mbps.

:. E7500

Veja: **Plumas**

:. EasyNow! n

Um padrão para o desenvolvimento de PCs de baixo custo proposto pela AMD, onde são eliminadas todas as portas de legado, como as portas seriais, paralelas, slots ISA, etc. Isso ajuda a diminuir o custo das placas mãe, mas a principal idéia é aumentar a facilidade de uso através do uso do USB e outros padrões plug-and-play.

:. EAX

O A3D é a API de áudio 3D utilizada na maioria das placas atualmente, mas não é a única; outra forte concorrente é a EAX, ou "Enviromental Audio Extensions" utilizada pelas placas que utilizam o chipsets EMU10K1, como a Sound Blaster Live. Assim como o A3D, o EAX também tem suas versões 1.0 e 2.0. Apesar dos efeitos sonoros serem bem parecidos, a maneira como são criados é muito diferente do A3D.

No EAX os efeitos são aplicados pelo programador do jogo. É ele quem determina quais efeitos serão usados em quais áreas, em quais superfícies, etc.; o programador tem liberdade para incluir sons específicos, etc. resultando em efeitos mais previsíveis.

O A3D por sua vez, não depende tanto do trabalho do programador, os efeitos são calculados com base na geometria das cenas, justamente por isso temos uma utilização maior do processador. Enquanto está desenhando os frames, o processador é incumbido de simultaneamente realizar os cálculos sonoros, baseado na posição dos objetos dentro do cenário 3D criado.

Na prática, os sons gerados pelo A3D são mais reais, porém, ao mesmo tempo mais imprevisíveis. É mais difícil perceber a localização do inimigo no Quake 3 usando o A3D do que usando o EAX, justamente porque no EAX os efeitos são mais previsíveis. Devido a isso, muitos jogadores preferem o EAX, dizendo que com ele têm um melhor domínio do jogo, sendo capazes de detectar as posições com mais facilidade. Outros jogadores preferem o A3D, argumentando que os efeitos são mais reais.

Por sinal esta é mais uma guerra santa dentro do mundo da informática, cada lado tem seus prós e contras, tornando a questão mera preferência pessoal. O ideal seria você ouvir as duas APIs em funcionamento para decidir qual prefere. A maioria dos jogos suporta as duas APIs, apesar de em alguns casos ser preciso baixar e instalar patches para ativar o suporte.

Um lançamento recente é a EAX 3.0, desenvolvida pela Creative. Esta nova API utiliza os recursos do EMU10K1 de maneira diferente da EAX 2.0, permitindo algumas melhorias sobre os efeitos gerados pela EAX 2.0.

:. EBPP

Electronic bill presentment and payment, apresentação e pagamento de contas por meio eletrônico. É como é chamado o envio de contas e boletos via Internet. Ao assinar um serviço qualquer, ou comprar numa loja online, você recebe um boleto, que pode ser impresso e pago num banco, ou mesmo online.

:. ECC

Error Correction Code ou código de correção de erros, um sistema usado tanto em discos rígidos e CD-ROMs quanto em alguns módulos de memória RAM com o objetivo de detectar e corrigir alterações nos dados gravados. Num disco rígido temos algumas dezenas de bytes de códigos de correção para cada 512 bytes de dados. Nos módulos de memória RAM ECC, bastante raros atualmente, temos de 2 a 3 bits de códigos ECC para cada 8 bits de dados.

:. E-CD

Um padrão que permite criar CDs de áudio que incluam uma trilha de dados. Como um CD-ROM possui capacidade para armazenar 74 ou 80 minutos de música e a maioria dos CDs utiliza apenas 60 minutos, o espaço livre pode ser usado para incluir vídeos, clipes, entrevistas, ou mesmo jogos e programas, que podem ser abertos no PC. Como são utilizadas duas trilhas separadas, o trecho com dados fica "invisível" para os cd-players, evitando que o aparelho seja danificado ao tentar reproduzir o trecho de dados na forma de som.

:. ECP

Extended Capabilities Port é o padrão atual para a porta da Impressora, mais rápido que os padrões anteriores. Transmite dados a 12 mbps (ou 1.5 MB/s) e utiliza um canal de DMA para diminuir a utilização do processador enquanto a porta estiver em uso.

:. Ecrã

Monitor no Português de Portugal.

:. Eden

Depois das placas mini-iTX a Via desenvolveu uma plataforma ainda mais integrada, batizada de Eden.

A diferença básica entre as duas é que enquanto as placas mini-iTX são uma plataforma aberta, destinada a PCs de baixo custo baseados nos processadores C3 da Via, o Eden tem o como objetivo ser uma plataforma ainda mais integrada, destinada a Roteadores, Internet Appliances, incluindo Webpads e terminais de acesso além de video-games. A plataforma pode servir também como mais uma opção de PCs baixo custo.

Na verdade, as características não são muito diferentes das do mini-iTX. Uma placa mãe ultra integrada, com vídeo, som, rede e o que mais for necessário onboard e um único slot PCI para expansão.

O marketing da Via se baseia no baixo custo e no baixo consumo elétrico do conjunto. A placa Eden 1400 por exemplo consome menos de 6 Watts, mas menos de 6 Watts para todo o conjunto, processador, chipset, toda a parafernália integrada e outros componentes da placa mãe, o que é pouco mais do que consome uma TV de 20 polegadas em standby.

A plataforma Eden é dividida em duas famílias, a Eden 1000 e a Eden 2000, com três opções de processadores, o ESP4000, ESP5000 e ESP6000, com um total de 6 produtos.

A família 1000 inclui o Eden VE1400 (com o processador ESP4000), Eden VE1500 (ESP5000) e Eden VE1600 (ESP6000). A família 2000 por sua vez inclui o Eden VE2400 (ESP4000), Eden VE2500 (ESP5000) e Eden VE2600 (ESP6000).

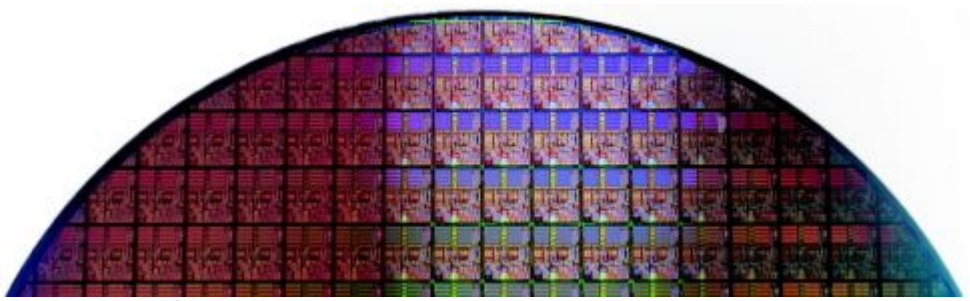
Apesar dos nomes diferentes, os processadores nada mais são do que processadores C3 com encapsulamento EBGA, um formato onde o processador é soldado na placa mãe ao invés de ser encaixado para cortar custos. A VIA não divulgou as frequências de operação dos processadores, mas sabe-se que os ESP4000 e ESP5000 são baseados no core Samuel II enquanto o ESP6000 é baseado no core Erza. Em todos os três casos os processadores utilizam o LongHaul, um sistema de gerenciamento de energia bastante agressivo, inspirado no LongRun dos processadores Crusoé para conseguir apresentar um consumo elétrico tão baixo. Só para completar, nenhum dos três processadores precisa de cooler, o que é exaustivamente citado na apresentação da VIA.

Vale lembrar que os 6 Watts são para o Eden 1400, a versão mais simples, e mesmo assim apenas para a placa e processador. Ao incluir um pente de memória RAM e, uma fonte de 60 Watts e um HD de 5400 RPM, o consumo total do conjunto subiria para algo em torno de 29 Watts (5 Watts para o pente de memória, 15 Watts para o HD e 3 Watts perdidos na fonte).

Eden VE1400

:. Edge Effect

Efeito de borda. Este é um problema encontrado pelos fabricantes de processadores. Qualquer chip é produzido sobre um waffer de silício, uma placa redonda, feita de silício extremamente puro, contaminado pelos materiais necessários para a construção dos transístores. O waffer de silício é sempre redondo, pois é uma fatia de um cilindro maior. Por outro lado, os processadores são sempre estruturas quadradas ou retangulares, construídas sobre o waffer. Essa diferença de formatos gera o Edge Effect, onde os processadores das bordas ficam incompletos e acabam inutilizados. Como os fabricantes utilizam waffers de 20 ou 30 centímetros de diâmetro, isto não chega a representar um grande prejuízo, já que o número de processadores inutilizados é pequeno em relação ao número de processadores bons. <img src="edge-effect.jpg">


Waffer de silício com processadores Pentium III. Foto Cortesia da Intel Corp.

:. EDO RAM

Extended Data Output Dynamic Ramdom Access Memory. As memórias EDO foram criadas em 94, e trouxeram mais uma melhoria significativa no modo de acesso a dados em relação às antigas memórias FPM. Além de ser mantido o "modo de acesso rápido" das memórias FPM, foram feitas algumas modificações para permitir mais um pequeno truque, através do qual um acesso à dados pode ser iniciado antes que o anterior termine, permitindo aumentar perceptivelmente a velocidade dos acessos. O novo modo de acesso permite que as memórias

EDO funcionem com tempos de acesso de apenas 5-2-2-2 em uma placa mãe com Bus de 66 MHz, um ganho de 25%. Apesar de já ultrapassado, este tipo de memória ainda é muito usado em micros antigos, Pentiums 133 por exemplo. As memórias EDO são encontradas em módulos de 72 vias, existindo também alguns casos muito raros de memórias EDO na forma de módulos DIMM.

:. EDVAC

Electronic Discrete Variable Automatic Computer, um computador desenvolvido por John Von Neumann que foi terminado em 1945.O EDVAC usava válvulas e condensadores para processar dados, cartões perfurados como forma de armazenamento e linhas de mercúrio como memória.

:.EDSI

Enhanced Small Device Interface, um padrão de interface para a conexão de discos rígidos desenvolvido no início da década de 80 por um consórcio de fabricantes. Lento e problemático, o EDSI chegou a ser usado por algum tempo, mas foi logo substituído pelas interfaces SCSI e IDE, usadas atualmente.

:. EEPROM

Electric Enhanced Programable Read-Only Memory. É um tipo de memória não volátil, que pode ser desgravada com uma carga elétrica, podendo ser posteriormente reprogramada. As memórias EEPROM já foram mais populares, sendo usadas por exemplo para armazenar BIOS de impressoras, placas mãe etc. Hoje em dia estão sendo rapidamente substituídas pelas memórias Flash RAM, que tem características semelhantes, mas podem ser regravadas mais facilmente. Veja também: Flash RAM

:. EGA (Enhanced Graphics Adapter)

Para equipar o PC AT (a primeira versão do 286), lançado em 84, a IBM desenvolveu um novo padrão de vídeo, batizado de EGA. Este novo padrão suportava a exibição de gráficos com resolução de até 640 x 350, com a exibição de até 16 cores simultâneas, que podiam ser escolhidas em uma palheta de 64 cores. Apesar dos novos recursos, o EGA mantinha total compatibilidade com o CGA, o padrão antigo. Uma placa de vídeo e um monitor EGA são o requerimento mínimo de vídeo para rodar o Windows 3.11. Apenas o Windows 3.0 ou 3.1 aceitam rodar em sistemas equipados com vídeo CGA. Já para rodar o Windows 95/98, o requisito mínimo é um vídeo VGA. Tanto o CGA quanto o EGA são padrões completamente obsoletos, sendo uma placa de vídeo e monitor VGA o mínimo utilizável atualmente. Veja também: MDA.

:. e-Home

Um padrão de redes domésticas apresentado pela Microsoft. A idéia é criar uma plataforma de software que pretenda interligar dispositivos de diferentes padrões de rede, tendo o PC como centro.

Nos próximos anos teremos disponíveis pelo menos 6 arquiteturas de rede diferentes. Além das tradicionais redes Ethernet, do Bluetooth e do 802.11b teremos também o HomePNA, HomePlug

e HomeRF. Isso se não aparecer mais nenhum novo padrão pelo caminho. Como os padrões são complementares, é bem possível que você acabe usando 3 ou 4 deles ao mesmo tempo. Você pode ter por exemplo uma rede Ethernet entre os dois PCs da casa, uma rede sem fio 802.11b para conectar o notebook (já que no trabalho ele também se conecta a uma rede sem fio) e ainda uma rede bluetooth para integrar o Palm, o Celular e outras bugigangas que tenha em casa.

Os objetivos do e-Home são basicamente dois: permitir que todos os dispositivos formem uma única rede, tendo o PC como centro e criar aplicativos que explorem os recursos desta integração.

Uma das primeiras idéias é compartilhar música entre os dispositivos da rede, incluindo aparelhos de som que tenham algum tipo de conectividade de rede (via bluetooth por exemplo), palmtops, etc. Existe até mesmo a possibilidade de compartilhar músicas através da Internet e ouvi-las de qualquer lugar, até mesmo a partir de um Celular 2.5G ou 3G, que terão conexões contínuas. No futuro devem aparecer com várias outras aplicações para a tecnologia.

:. Eiffel

Uma linguagem de programação desenvolvida pela ISE. A linguagem foi disponibilizada em 1986, junto com um compilador para Windows, não sofrendo mudanças desde então. O compilador Eiffel gera código em C, que pode ser modificado e recompilado posteriormente usando um compilador C.

:. Eight queens problem

O problema das oito rainhas é um enigma onde o objetivo é conseguir posicionar 8 rainhas, num tabuleiro de Xadrez de modo que uma não ataque a outra. A solução é bem mais complicada do que parece, tanto que este problema é um benchmark bastante usado para medir o desempenho do processador ao trabalhar com arrays de dados.

:. EISA

Extended Industry Standard Architecture, barramento encontrado em algumas placas mãe para micros 386 e 486, que aparece na forma de slots marrons, um pouco mais altos que os slots ISA. Apesar de ser um barramento mais rápido, os Slots EISA mantém compatibilidade com placas ISA comuns.

:. EL (eletroluminescent)

Os monitores EL utilizam um tipo especial de fósforo que emite luz ao receber uma carga elétrica. Com excessão do material usado, o design destes monitores é semelhante ao dos monitores LCD de matriz passiva, com linhas e colunas de filamentos que ativam as células de fósforo, filtros coloridos verdes, vermelhos e azuis, onde cada trio é responsável por um pixel da imagem e uma camada de vidro sobre tudo.

A vantagem dos ELs é o fato dos materiais serem menos sensíveis à impurezas que os LCDs. Isso permite que estes monitores sejam fabricados fora das salas limpas, que respondem por uma percentagem considerável dos custos dos fabricantes de LCDs.

Esta é uma tecnologia emissiva, que têm um ângulo de visão muito parecido com os monitores CRT. Justamente por isso, esta tecnologia é cogitada como um substituto de baixo custo para os telões de plasma.

:. Eletromigração

Este é um fenômeno que ocorre em processadores operando a frequências acima das permitidas pela arquitetura ou que estejam trabalhando com uma tensão (voltagem) mais alta que a recomendada. A combinação de eletricidade e calor faz com que átomos do metal que forma os filamentos do processador saiam da sua posição inicial. É como se os filamentos se fundissem.

Com isso, podem ser estabelecidas rotas que antes não existiam e as rotas originais podem ser perdidas. Em qualquer um dos casos o erro pode tornar o processador instável, fazer com que ele não seja mais capaz de executar algum tipo de função, ou inutilizá-lo definitivamente.

A maioria dos processadores possuem proteções contra superaquecimento, que desligam o processador ao ser atingida uma temperatura limite. Nesta lista podem ser incluídos os processadores Pentium II, Celeron, Pentium III, Pentium 4 e Athlon XP. Alguns processadores entretanto não possuem qualquer tipo de proteção e podem se queimar sem refrigeração adequada, ou caso sejam obrigados a trabalhar numa frequência mais alta que a original, o exemplo mais célebre é o Athlon Thunderbird. Fazer overclock nestes processadores ou usar um cooler inadequado ou instalado incorretamente pode ser realmente perigoso.

:. EMACS

Editor MACroS. Este é um editor extremamente popular, presente em praticamente todas as distribuições do Linux, Free BSD e outros sabores de Unix. O EMACS possui um enorme número de funções e pode ser usado para desde simples edição de texto até a elaboração de programas complexos em C. A versão original do EMACS foi desenvolvida por Richard Stallman e foi terminada em 1975. De lá pra cá o programa não parou de evoluir e incorporar novas funções. Uma característica que merece ser destacada é que o EMACS é um software livre, ou seja, pode ser usado, distribuído e até mesmo alterado livremente, desde que sejam mantidos os créditos dos autores originais e que as modificações sejam compartilhadas com a comunidade.

:. Embedded System

A palavra Embedded significa embutido ou encaixotado. Já estamos falando de informática, poderíamos usar também o termo integrado. Esta é a palavra de ordem para os Embedded Systems, que são computadores ultra compactos, geralmente formados por um único chip, que contém o processador, memória, uma ROM onde fica gravado o sistema operacional e as interfaces necessárias. Estes sistemas normalmente são especializados, ou seja, dedicados a indefinidamente executar a mesma tarefa, como por exemplo compactar vídeo (para ser usado numa placa de captura de vídeo), descompactar um algoritmo de áudio qualquer (para ser usado num PC3 Player) etc.

:. EMI (electromagnetic interference)

Interferência eletromagnética. Transferir dados através de impulsos elétricos, como temos nos aparelhos eletrônicos, causa um problema secundário, que é a tendência do campo eletromagnético gerado por uma trilha de dados interferir com as demais. A interferência é

inversamente proporcional à distância entre as trilhas e aumenta conforme a frequência de operação dos dispositivos envolvidos: quanto mais ciclos por segundo, mais forte é a interferência. Este problema existe em cabos de rede, nas trilhas da placa mãe e até mesmo dentro do processador. Cabe aos fabricantes desenvolver técnicas cada vez mais avançadas para manter a interferência dentro de um nível aceitável, apesar do aumento da frequência de operação dos componentes.

:. EMF (Electromagnetic Field)

Campo Eletromagnético. É um tipo de radiação gerada por qualquer aparelho elétrico ou eletrônico, que podem tanto interferir com outros aparelhos próximos, quanto, em casos extremos, causar problemas de saúde. Os aparelhos considerados mais perigosos atualmente são os celulares e os monitores CRT, apesar de não existirem estudos conclusivos que provem a culpa de nenhum dos dois. Apesar disso, os monitores atuais obrigatoriamente possuem camadas de blindagem, a fim de atingir as metas de emissão de radiação estabelecidas pela EPA. Outros vilões em potencial são os fornos de microondas e as redes sem fio, apesar de, novamente, não existirem provas de que existam realmente efeitos nocivos para os seres humanos.

:. Emulador (emulator)

Um programa que simula o ambiente de um outro computador. Existem atualmente emuladores para PC que emulam quase todos os equipamentos antigos, desde video games até sistemas como o MSX e Amiga. O problema dos emuladores é que por trabalharem traduzindo instruções, sempre há perda de desempenho. É preciso um Pentium para rodar satisfatoriamente um jogo de Mega Drive, um equipamento completamente ultrapassado. Veja alguns emuladores em: http://dir.yahoo.com/Computers_and_Internet/software/emulation/

:. EMS

Expanded Memory Specification. O MS-DOS roda com o processador em modo real, onde mesmo um Athlon ou Pentium 4 simula os recursos de um 8088, o primeiro processador usado em micros PC, com o objetivo de manter compatibilidade com o MS-DOS e seus programas. O recurso de modo real existe desde o 286.

O problema é que em modo real o processador enxerga apenas 1 MB de memória, independentemente da quantidade total. Para resolver este problema, o DOS 4.0 trouxe suporte à memória EMS, que nada mais é do que o "resto" da memória, toda a área acima de 1 MB. Esta área pode ser utilizada pelos programas, ou para carregar drivers a fim de liberar espaço na memória convencional (os primeiros 640 KB usados pela maioria dos programas para DOS).

:. Endereço IP

Veja: TCP/Ip

:. Energy Star

Este é um programa criado pela Environmental Protection Agency (EPA) em 1993, que incentiva os fabricantes de PCs e monitores e produzirem equipamentos com sistemas de gerenciamento

de energia. O objetivo é diminuir a poluição causada pela geração de energia elétrica. Para poderem exibir o selo os monitores devem consumir menos de 30 Watts em modo stand-by e menos de 8 Watts ao serem desligados via software. A maioria dos monitores atuais consegue ir bem além atingindo as metas de 15 watts em stand-by e menos de 5 Watts desligados, sem apresentar um desgaste excessivo ao serem utilizados os modos de economia de energia, novamente ao contrário dos antigos, que podiam apresentar defeitos prematuramente se fossem desligados com muita frequência.

Os modos de economia de energia permitem economizar uma grande percentagem da eletricidade consumida pelo PC, já que sozinho um monitor de 15" consome cerca de 100 Watts, mais da metade da energia total consumida por um PC de configuração média.

:. Engenharia Reversa

Quase todos os programas comerciais são distribuídos apenas em formato binário, sem o código fonte. Ou seja, você recebe o programa já compilado em linguagem de máquina, pronto para ser executado, mas não tem acesso ao arquivo que permitiria ver como o programa funciona e alterá-lo.

A engenharia reversa é uma técnica usada para tentar obter o código fonte do programa a partir do arquivo já compilado. É um processo extremamente trabalhoso, mas já foi responsável pela descoberta de muitos segredos industriais. O sistema de proteção contra cópias usado nos DVDs é um bom exemplo; um programador Russo conseguiu usar engenharia reversa para ter acesso ao programa que cria os algoritmos, entendê-lo e descobrir uma forma de burla-lo. Depois disso, ficou tão fácil que a disputa passou a ser quem consegue fazer o programa que quebre o "sistema secreto" com menos linhas de código :-)

:. ENIAC

Os primeiros computadores começaram a surgir durante a década de 40, ainda utilizando válvulas. Sem dúvida, o computador mais famoso daquela época foi o Eniac (Electronic Numerical Integrator Analyzer and Computer), construído em 1945. O ENIAC era composto por nada menos do que 17,468 válvulas, ocupando um galpão imenso. Porém, apesar do tamanho, o poder de processamento do ENIAC é ridículo para os padrões atuais, suficiente para processar apenas 5,000 adições, 357 multiplicações e 38 divisões por segundo, bem menos até do que uma calculadora de bolso atual, das mais simples. A idéia era construir um computador para realizar vários tipos de cálculos de artilharia para ajudar as tropas aliadas durante a segunda Guerra mundial. Porém, o ENIAC acabou sendo terminado exatos 3 meses depois do final da Guerra e acabou sendo usado durante a guerra fria, contribuindo por exemplo no projeto da bomba de Hidrogênio.

:. E-Paper

Eletronic Paper. Este termo refere-se a um dispositivo eletrônico que se parece com uma folha de papel e pode ser utilizado para ler textos carregados na memória. A idéia é que estes dispositivos tornem-se baratos o suficiente para substituir livros, revistas e outros impressos, que poderiam ser comprados em formato digital por preços módicos e serem lidos através do dispositivo. Isto permitiria que os autores vendessem seus trabalhos diretamente através da Web, eliminando atravessadores (como as editoras e livrarias) que encarem o material.

Existem várias tecnologias de E-paper. As duas que mais se destacam são a tecnologia Gyricon, desenvolvida pela Xerox e 3M e a E-Ink, desenvolvida pela Lucent.

Na Gyricon a tela é formada por duas folhas de plástico, contendo milhões de pequenas esferas, brancas de um lado e pretas do outro, que podem ser giradas utilizando eletricidade estática para formar a imagem. Na E-Ink são usados transístores e diodos emissores de luz. O princípio de funcionamento é semelhante ao dos monitores LCD, mas as telas são flexíveis e mais baratas. Existe também a possibilidade de criar telas coloridas. Nenhuma das duas tecnologias está pronta para o mercado, mas ambas prometem para os próximos anos.

:. EPIC

Explicitely Parallel Instruction Computing, um termo inventado pela Intel para referir-se ao processador Itanium (antigo Merced). Este processador usa uma arquitetura VLIW, processando várias instruções como se fossem uma única, o termo EPIC surgiu para disfarçar este fato, fazendo parecer que o processador usa uma arquitetura completamente nova. Na prática os dois termos têm o mesmo significado, o que muda é apenas o Marketing.

:. EPOC

Um sistema operacional de 32 bits desenvolvido pela PSION para uso de handhelds e outros aparelhos portáteis. A principal característica do EPOC é ser um sistema bastante compacto, o que permite rodá-lo em sistemas bastante simples. Mesmo um PSION Revo, que possui um processador RISC de apenas 32 MHz é capaz de rodar o EPOC com desenvoltura. O EPOC usa uma interface gráfica semelhante à do Windows, com um dispositivo apontador (geralmente uma caneta). Não dá para deixar de fazer uma comparação com o Windows CE da Microsoft, que apesar dos recursos multimídia é muito mais pesado.

:. EPP

Enhanced Parallel Port, padrão de porta paralela anterior ao ECP, tem a mesma velocidade, mas não suporta DMA. Em geral, é possível escolher o modo de operação da porta paralela através do Setup. Alguns scanners, por exemplo, não funcionam caso a porta esteja configurada como ECP.

:. ERP

Enterprise Resource Planning. Um ERP é um complexo sistema de gerenciamento, capaz de cobrir o planejamento, fabricação, distribuição e marketing dos produtos da empresa. Um sistema de ERP é extremamente trabalhoso e caro de implantar, pois além do desenvolvimento do software é necessário levantar todos os detalhes sobre o negócio, ligar todos os PCs em rede e muitas vezes ampliar a base instalada para que o sistema esteja acessível a mais funcionários, investir em treinamento do pessoal, etc. Mas, em compensação é possível obter economias expressivas e ganhos de eficiência em todas as camadas da cadeia de produção.

:. Erza

Este é o codenome dos processadores C3 da Via/Cyrix atuais. Este processador é produzido numa técnica de 0.13 mícron, com algumas partes do processador produzidas numa técnica um pouco menos moderna, de 0.15 mícron para cortar custos.

Este processador é equipado com 128 KB de cache L1 e 64 KB de cache L2, as mesmas quantidades do AMD Duron. A principal qualidade do C3 Erza é a baixa dissipação térmica (a 800 MHz o chip funciona até mesmo sem cooler), cortesia da arquitetura simples e da técnica de produção híbrida de 0.13 e 0.15 mícron. O preço também é baixo, mas em compensação o chip peca pelo fraco desempenho em ponto flutuante, o que torna este processador desaconselhável para PCs destinados a Jogos ou aplicativos gráficos.

A versão inicial opera a 800 MHz e a Cyrix pretende lançar novas versões de até 1.0 GHz até o final de 2001. O Erza também é chamado de **C5C** e, apesar das melhorias, conserva o nome comercial "Cyrix C3", usado pelos processadores anteriores.pp

:. Erza-T (core C5M)

O T vem de Tualatin. Esta será uma versão do Erza adaptada para utilizar o mesmo barramento do Celeron Tualatin, mas todas as outras características do chip foram mantidas. O objetivo é tornar o chip 100% compatível com as placas soquete 370 mais recentes, utilizadas pelo processador da Intel.

:. Erza-T (core C5N)

Sucessor o Erza C5M. Esta terceira versão do Erza continuará sendo produzida na técnica híbrida de 0.13 e 0.15 mícron, mas passará a utilizar filamentos de cobre, como no Athlon. O uso do cobre diminui um pouco mais o consumo elétrico do processador e permite que atinja frequências de operação mais altas. A Via pretende chegar aos 1.2 GHz com esta arquitetura.

:. ESCD

É uma pequena área de memória, localizada no chip do BIOS, que armazena as configurações do plug-and-play, referente aos endereços e recursos utilizados por cada periférico. Os dados armazenados no ESCD são alterados sempre que há qualquer mudança no hardware do micro, alteração que pode ser feita tanto pelo BIOS quanto pelo sistema operacional. No Setup de algumas placas existe a opção "Force Update ESCD", que limpa o ESCD, forçando uma nova detecção. Esta opção costuma resolver alguns conflitos de hardware.

:. Esther

Este é o nome código de um projeto de processador que vem sendo desenvolvido pela Cyrix. O Esther deverá ser lançado sob o nome de Cyrix C4 e será o sucessor do Cyrix C3 vendido atualmente. Este processador será produzido usando-se uma técnica de 0.10 mícron e, segundo anunciado, será lançado perto do final de 2003.

:. Esteganografia

A maioria dos formatos de arquivos exige uma certa sintaxe, com marcas de início, final e uma formatação adequada. Isto evita que arquivos danificados causem problemas, fazendo com que um arquivo MP3 danificado produza um ruído estridente e ensurdecedor capaz de estourar seus tímpanos por exemplo :-)

Porções inválidas dos arquivos são ignoradas pelos programas visualizadores. Se você abrir uma imagem .jpg ou um filme em mpg num editor de textos e colar um texto qualquer no final do arquivo, ele continuará sendo exibido da mesma forma, o texto fica oculto para quem tentar abrir o arquivo por vias normais.

Se você quiser um pouco mais de sofisticação, pode cifrar o texto antes de cola-lo no outro arquivo, assim mesmo que alguém tente vê-lo num editor de textos ou num editor hexa, dificilmente vai conseguir descobrir a mensagem escondida. Em muitos casos é possível picotar o arquivo de texto e espalhá-lo em vários pontos do arquivo, não apenas no final.

Não é preciso dizer que esta é uma forma muito usada para esconder informações. Você pode esconder aquele arquivo .doc comprometedor dentro de um inocente wallpaper.

:. Ethernet

É o padrão de rede mais usado atualmente. O padrão consiste em placas de rede, cabos, hubs e outros periféricos de rede compatíveis entre sí. Existem basicamente dois padrões Ethernet: 10 e 100 megabits, que se diferenciam pela velocidade. Uma placa Ethernet 10/10 transmite dados a 10 Mbits, enquanto uma 10/100 transmite a 100 Mbits, podendo transmitir também a 10 caso ligada a uma placa 10/10.

Existe ainda um padrão relativamente novo, o Gigabit Ethernet, 10 vezes mais rápido que o anterior, já está em uso, apesar do alto preço. O próximo padrão, de 10 Gigabits, já está estabelecido, apesar dos protótipos já disponíveis terem um longo caminho de aperfeiçoamento e redução de custo até tornarem-se o novo padrão da indústria.

:. EULA

End User License Agreement. O contrato que você aceita antes de instalar programas, geralmente sem ler :-)

Por mais longo e cansativo que possa ser, é recomendável dar sempre uma boa olhada nos termos do contrato de uso dos softwares que instalar, pelo menos dos softwares mais importantes, usados no seu trabalho, pois eles podem esconder armadilhas, como limitações de uso que não existiam nas versões anteriores, obrigatoriedade de utilizar também outros produtos da empresa e assim por diante. Desconhecer estas regras (por mais injustas ou desonestas que possam ser) pode lhe causar problemas em caso de uma batida da ABES ou da empresa desenvolvedora do software.

:. Exabyte

Equivale a 1024 Petabytes, 1.048.576 Terabytes, 1.073.741.800 Gigabytes, etc. Um Exabyte pode parecer uma medida desproporcional para os dias de hoje, já que precisaríamos de mais de 10 milhões de HDs de 100 GB cada para atingir esta marca, mas nunca se sabe o que a tecnologia pode nos reservar para o futuro.

:. Expansion Card

Veja: Placa de expansão.

:. Exploit

Um programa qualquer que permite explorar uma falha de segurança de um sistema para ganhar acesso não autorizado ao mesmo. Qualquer programa que ofereça algum tipo de conectividade remota está sujeito a este tipo de problema. Os mais graves costumam ser encontrados em servidores Web e servidores de FTP. A melhor forma de manter seu sistema seguro é instalar patches de segurança assim que forem lançados e reforçar a segurança com um bom firewall e senhas de acesso com pelo menos 8 caracteres.

:. EXT2

Sistema de arquivos utilizado pelo Linux. Apesar do ideal ser sempre instalá-lo em um HD formatado com seu sistema de arquivos nativo, muitas distribuições do Linux podem ser instaladas em partições FAT ou mesmo NTFS, utilizadas pelas várias versões do Windows. Nestes casos, muitos dos recursos de segurança, suportados pelo EXT2 ficarão desabilitados. O EXT2 oferece suporte a partições de até 4 Terabytes e a nomes de arquivos com até 255 caracteres. A partir do Kernel 2.4 o Linux passou a suportar vários outros sistemas de arquivos, como o EXT3 e o RiserFS, ambos com a vantagem de oferecer suporte a Journaling, coisa que o antigo EXT2 não tem.

:. External Fragmentation (fragmentação externa)

Este é mais um termo relacionado a sistemas de arquivos e ilustra uma situação que todos conhecemos bem: a fragmentação dos dados armazenados no HD. O problema básico é que nem sempre é possível armazenar os dados em setores contínuos do HD, principalmente quando está está sendo gravado um arquivo muito grande. O sistema vai preenchendo os espaços vagos que encontra pela frente, quebrando os arquivos em vários pedaços.

A fragmentação diminui o desempenho de leitura, já que ao invés de ler setores seqüenciais, a cabeça de leitura precisa percorrer várias partes do disco.

Os sistemas de arquivos mais modernos oferecem sistemas de prevenção. Nos sistemas de arquivos EXT2, EXT3 e ReiserFS, usados no Linux o sistema utiliza um algoritmo inteligente para procurar áreas livres no HD, evitando ao máximo a fragmentação. O sistema NTFS usando no Windows NT/2000/XP utiliza um sistema semelhante, permitindo que o PC possa ser usado por um longo período antes que a fragmentação comece a se tornar um problema.

:. Extranet

Uma extranet é uma intranet que pode ser acessada via Web por clientes ou outros usuários autorizados. Uma intranet é uma rede restrita à empresa, que utiliza as mesmas tecnologias presentes na Internet, como e-mail, webpages, servidores FTP etc. A idéia de uma extranet é melhorar a comunicação entre os funcionários e parceiros além de acumular uma base de conhecimento que possa ajudar os funcionários a criar novas soluções.

:. EZ Plug

O Pentium 4 trouxe a especificação ATX12V para fontes de alimentação, que torna obrigatória a presença de um conector extra, que auxilia na alimentação elétrica do processador. Como nem todas as fontes de alimentação trazem o novo conector, os fabricantes passaram a pesquisar

modos de utilizar fontes ATX comuns em conjunto com o Pentium 4. O EZ Plug é a solução da Asus, que permite utilizar um dos plugs normais no lugar do novo conector. Outros fabricantes utilizam soluções semelhantes nas placas recentes.

EZ plug

- F -

:. Failover

Um sistema de "backup" que visa aumentar a confiabilidade de sistemas de missão crítica, grandes servidores de banco de dados por exemplo. Caso algum componente, um processador, ou mesmo um servidor inteiro apresente algum problema, ou mesmo seja intencionalmente desligado para manutenção, o sistema de backup entra em cena, substituindo o sistema titular. Naturalmente este tipo de solução é mais cara, pois é necessária redundância, ou seja, mais de um componente para fazer o trabalho de um.

:. Falt Torerance

Veja: Tolerante a falhas

:. FAQ

Frequently Asked Questions. As perguntas mais comuns sobre algum tema. Para ler antes de perguntar. :-)

:. Fast Ethernet

A especificação para redes Ethernet de 100 megabits. Apesar de mais rápidas, as placas Fast Ethernet mantém compatibilidade com as placas antigas, mas as exigências de cabeamento tornaram-se mais rígidas. Deixaram de ser suportados os cabos coaxiais e os cabos de par trançado categoria 3. Os cabos cat 5 passaram a ser o mínimo necessário.

:. FAT

File Allocation Table. Num HD armazena a lista dos endereços ocupados por cada arquivo guardado, permitindo localiza-los. A função da FAT é servir como um índice, armazenando informações sobre cada cluster do disco. Através da FAT, o sistema operacional sabe se uma determinada área do disco está ocupada ou livre, e pode localizar qualquer arquivo armazenado. Cada vez que um novo arquivo é gravado ou apagado, o sistema operacional altera a FAT, mantendo-a sempre atualizada.

A FAT é tão importante, que além da tabela principal, é armazenada também uma cópia de segurança, que é usada sempre que a tabela principal é danificada de alguma maneira. Uma curiosidade é que, quando formatamos um disco rígido usando o comando Format, nenhum dado é apagado, apenas a FAT principal é substituída por uma tabela em branco. Até que sejam reescritos porém, todos os dados continuam lá, podendo ser recuperados através de programas

como o Lost & Found (Power Quest) ou o Easy Recovery (Ontrack).

:. FBGA

A sigla vem de "Fine pitch Ball Grid array", este é um tipo de encapsulamento derivado do BGA, utilizado em diversos tipos de chips, com destaque para a geração mais recente dos módulos de memória Rambus. Espera-se que no futuro os módulos de memória DDR e DDR-II também venham a aderir a este formato.

A grande vantagem deste encapsulamento sobre o TSOP tradicionalmente usado em módulos de memória é que no FBGA os pontos de contato do chip com o módulo são pequenos pontos de solda, presentes na parte inferior do chip. Além da solda ser muito mais precisa, a distância a ser percorrida pelo sinal elétrico é muito menor, permitindo que o módulo de memória opere a frequências consideravelmente superiores.

Formato FBGA

Os encapsulamentos baseados no BGA já são utilizados também em todos os processadores modernos, a partir do Pentium II, para soldar o chip ao seu encapsulamento. Outro destaque é o encapsulamento EBGA usado por algumas versões do processador Via C3, usado para soldar o processador à própria placa mãe.

Veja também: BGA e TSOP

:. FCC

Federal Communications Commission, uma agência independente, composta por 5 membros. Sua principal incumbência é regular frequências de radiotransmissão, classificando emissoras de rádio e TV e até mesmo frequências usadas por celulares e redes wireless. A FCC existe desde 1934, um pouco mais recentemente passou a classificar também todo tipo de periférico eletrônico, em três classes, A, B e C, de acordo com o nível de radiação emitido. Cada fabricante e cada periférico possui um número de identificação, o FCC ID, que por vir decalcado nas placas, ajuda a identificá-las quando estamos em busca de drivers ou manuais.

:. FCC ID

O código de identificação fornecido pela FCC, Federal Communications Commission, que vem decalcado em quase todos os periféricos, modems, placas de som, placas mãe etc. o formato mais comum é FCCID: XXX-#####-YYY onde o "XXX" é o código do fabricante e o "######-YYY" é o código do produto. Este número pode ser usado para identificar a placa quando estiver em busca de drivers ou manuais. A busca pode ser feita através do http://www.fcc.gov/oet/fccid/

:. FC-PGA

Este é o formato de encapsulamento utilizado pelos processadores Pentium III e Celerons atuais. O processador em sí é feito sobre um waffer de silício extremamente frágil, para protegê-lo e permitir que possa ser manuseado sem maiores riscos é preciso monta-lo sobre uma estrutura mais resistente. Nos processadores FC-PGA temos uma base feita de cerâmica e no centro a parte inferior do waffer de silício, que fica diretamente em contato com o cooler.

Encapsulamento FC-PGA

:. FDD

Floppy Disk Drive, o famoso drive de disquetes. Apesar de ter um funcionamento um pouco parecido com o de um disco rígido, um drive de disquetes é muito mais simples, muito mais primitivo até mesmo do que os jurássicos discos rígidos do início da década de 80.

Assim como nos discos rígidos, os disquetes são divididos em trilhas e setores. A diferença é que, enquanto um disco rígido possui geralmente mais de 2,000 trilhas, um disquete de 1.44 MB possui apenas 80 trilhas. O número de setores também é menor, apenas 18 setores por trilha num disquete de 1.44, muito longe dos 200 ou 300 setores encontrados em cada trilha de um disco rígido. Como nos disquetes não é utilizado o recurso de Zoned Bit Recording, todas as trilhas possuem o mesmo número de setores.

A velocidade de rotação nos drives de disquete também é muitas vezes menor que a dos discos rígidos. Enquanto um HD topo de linha chega a ultrapassar 10,000 rotações por minuto, um drive de 1.44 trabalha com apenas 300 rotações por minuto, ou seja, apenas 5 rotações por segundo. Um dos motivos de ser utilizada uma velocidade de rotação tão baixa, é a fragilidade da mídia magnética dos disquetes, que fatalmente seria danificada durante a leitura e gravação de dados caso fossem utilizadas velocidades mais altas.

Ao contrário dos demais componentes do computador, o drive de disquetes pouco evoluiu nas últimas duas décadas, limitando-se a ter a capacidade dos discos ampliada de 360 KB para 1.44 MB, e seu tamanho reduzido de 5.25 para 3.5 polegadas. Isso é muito pouco se considerarmos que a velocidade dos processadores, assim como a capacidade dos discos rígidos foram ampliadas em quase 10,000 vezes neste período.

Apesar dos pesares, ainda hoje utilizamos disquetes, não devido à sua "alta tecnologia", mas simplesmente devido ao seu baixo custo, como meio de armazenamento e transporte de pequenos arquivos ou documentos.

:. Fdisk

É um utilitário de particionamento de discos, usado pelo MS-DOS, Windows 95 e 98. Apesar de ser um dos mais primitivos programas de particionamento ainda em uso, o Fdisk é o defaut nestes sistemas e por isso ainda muito usado. Entretanto, outros particionadores, como o Partition Magic, ou mesmo os utilitários do Linux, como o Disk Druid suportam partições FAT e FAT 32 e por isso também podem ser utilizados para particionar HDs utilizados por estes sistemas.

:. FDDI

Fibre Distributed Data Interface, um padrão ANSI, que utiliza cabos de fibra óptica para criar links de 100 Mbps, com alcance de até 2 KM. Muito usado em backbones, apesar de já ser um padrão obsoleto atualmente.

:. FED

Numa comparação direta entre os monitores CRT e LCD atuais, os CRT perdem de goleada. Praticamente o único motivo para ainda usarmos estes monitores antiquados, que mantém o mesmo princípio de funcionamento, descoberto no início do século é mesmo o preço. Pouca gente ainda compraria um CRT se os LCDs custassem o mesmo.

Infelizmente, este ainda é um futuro distante. Ainda demorará vários anos até que o custo dos monitores LCD caia a este ponto, isso considerando a possibilidade disto realmente chegar a acontecer.

Mas, existe uma tecnologia promissora, que pode servir muito bem como um meio termo, ou até mesmo como substituta para ambas as tecnologias. São os monitores FED, ou field emission displays (monitores de emissão de campos).

O princípio de funcionamento é o mesmo dos monitores CRT. Despejar elétrons sobre as células de fósforo do monitor que transformam a carga em luz, gerando a imagem. A diferença é que ao invés de um único e poderoso canhão de elétrons que se desloca para atualizar uma a uma todas as células de fósforo, como temos nos monitores convencionais, cada célula de fósforo passa a ser alimentada por um conjunto de mini-canhões, na forma de pontas metálicas minúsculas.

Existem duas grandes vantagens nesta técnica. A primeira é a possibilidade de produzir monitores CRT quase tão finos quanto os LCDs atuais e a segunda é uma brutal diminuição no consumo elétrico, pois não existe todo o desperdício feito pelo canhão de elétrons. Cada micro ponta utiliza apenas a energia necessária para manter a imagem.

Os monitores FED apresentam vantagens até mesmo sobre os monitores LCD, pois não existem limitações no ângulo de visão e o consumo elétrico é muito baixo, menos de 5 watts para um FED de 14 polegadas.

Já existem algumas empresas produzindo monitores FED, entre elas a Candescent, que fabrica monitores entre 4.4 e 13.2 polegadas, destinadas a várias aplicações. Por enquanto os monitores FED ainda são mais caros até mesmo que os monitores LCD, mas esta tecnologia tem potencial para cair bastante de preço nos próximos anos.

:. Feed Forward

Uma tecnologia desenvolvida pela Mitsubishi que promete monitores de LCD com tempos de resposta mais baixos que os atuais.

O tempo de resposta indica o tempo que um pixel demora para mudar de cor cada vez que a imagem é atualizada. Num monitor de CRT o tempo de resposta é proporcional à taxa de atualização. Se você está utilizando refresh de 75 Hz por exemplo, o tempo de resposta será de 13.3 milessegundos, bem baixo já que um filme em DVD tem apenas 25 quadros por segundo e mesmo com uma boa placa 3D é difícil atingir 75 FPS num jogo atual e a uma boa resolução.

O monitores de LCD por sua vez têm tempos de respostas bem mais altos. Um bom monitor de matriz ativa oferece tempos de resposta entre 25 e 55 milessegundos, dependendo da cor anterior e posterior à mudança.

Como a controladora é obrigada a atualizar a imagem conforme recebe novos quadros, acaba acontecendo dos pontos da imagem serem obrigados a mudarem novamente antes de terem atingido a cor exata no quadro anterior, já que nos LCDs a mudança é gradual. O resultado final nesse caso é uma perda considerável na qualidade da imagem em cenas de movimentação rápida.

Um dado interessante é que a mudança do preto para o branco demora menos que algumas mudanças para tons de cinza próximos. O motivo é que para chegar aos extremos são usados sinais elétricos mais fortes, que fazem o ponto mudar de cor muito rapidamente. Por outro lado, ao mudar para um tom pouca coisa mais claro, ou mais escuro é aplicada uma tensão levemente diferente, que faz o ponto mudar de tonalidade muito lentamente.

A tecnologia da Mitsubishi minimiza este problema através de uma técnica muito simples:

Ao mudar um ponto de tonalidade 255 para 160 por exemplo, ao invés de aplicar a tensão correspondente à tonalidade 160 e esperar que o ponto "apagasse" até chegar aos 160, o que demoraria quase 50 milessegundos, o controlador aplica uma tensão muito mais baixa, que faz com que o ponto mude de cor muito mais rápido. Em menos de 10 milessegundos o ponto já atingiu a tonalidade exata e basta substituir a tensão baixa pela tensão correta para a tonalidade 160 para que o ponto mantenha a tonalidade até a próxima atualização.

Um salto de quase 50 para menos de 10 milessegundos parece realmente fantástico. Se estes números divulgados pela Mitsubishi estiverem realmente dentro da realidade, finalmente cairá a última limitação grave dos monitores de LCD, sem que haja um aumento considerável no custo de produção, já que muda apenas o controlador e não a tela de LCD em sí.

:. Ferrite

Material composto basicamente de óxido de ferro, usado na camada magnética de fitas K-7, fitas de vídeo, disquetes e HD muito antigos.

:. Fester

Este é o nome da primeira placa mãe para Athlon, projetada pela própria AMD. Esta placa não chegou a ser vendida comercialmente, foi uma placa de referência, distribuída apenas para revistas e sites especializados interessados em testar o novo processador, além de ter servido

como modelo para os fabricantes interessados em produzir placas para Athlon.

:. FET

Field-effect Transistor. Um tipo especial de transístor usado como amplificador. Os FETs são capazes de amplificar tanto um sinal digital, quanto um sinal analógico e são o tipo mais antigo de transístor, que surgiu para substituir as válvulas em rádios e TVs. Hoje em dia eles continuam sendo vitais para uma infinidade de aplicações, qualquer coisa que envolva transmissão via sinais de rápido por exemplo, onde é preciso amplificar o fraco sinal captado pela antena, gerando um sinal forte o suficiente para ser reproduzido ou processado.

:. FHSS

Frequency-hopping spread spectrum, uma técnica usada em várias tecnologias de rede sem fio, entre elas o IEEE 802.11b e o Bluetooth, com a finalidade de diminuir a interferência com outros dispositivos que também operam na faixa dos 2.4 GHz. Graças ao FHSS, os dispositivos mudam a frequência de transmissão dinamicamente, num espaço de no máximo 400 milessegundos, seguindo um padrão conhecido. Segundo as normas do FCC, os dispositivos devem possuir pelo menos 75 frequências diferentes, o que torna muito pequena a possibilidade de existir interferência, mesmo com várias redes operando nas proximidades.

:. Fibre Channel

Um padrão de interface capaz de transmitir dados a 1 gigabit por segundo. Este padrão é especialmente projetado para interligar servidores a unidades de armazenamento e outros tipos de periféricos externos. As interfaces fibre channel também podem ser utilizadas para ligar micros em rede, apesar desta não ser a idéia original.

Apesar da alta velocidade, o padrão permite transmitir dados através de distâncias de até 10 KM usando cabos de fibra óptica. Também são suportados cabos coaxiais ou até mesmo cabos telefônicos comuns, claro que neste caso o sinal se mantém por uma distância menor.

:. Ficheiro

É como nossos irmãos lusitanos se referem às pastas de arquivos. No Português de Portugal existem várias outras diferenças em termos de informática, como "disco duro" (disco rígido), "rato" (mouse), "ecrã" (monitor) e assim por diante.

:. FidoNet

Esta foi uma rede mundial de servidores BBS, baseada no uso do protocolo Fido, interligando computadores usando o sistema telefônico. Já foi bastante popular, interligando universidades, BBS regionais, empresas, etc. mas com o aparecimento da Internet entrou em vias de extinção.

Um detalhe curioso era a forma como os dados eram transmitidos através do sistemas.

Não haviam links de alta velocidade como na Internet atual, tudo era feito através do sistema telefônico. Também não havia um servidor central. Os BBS's interligados ao sistema sincronizavam os dados entre sí regularmente,através de chamadas telefônicas comuns, muitas

vezes chamadas internacionais. Ao mandar um e-mail para um usuário da Alemanha por exemplo, você se conectaria ao BBS da sua cidade para dar o upload da mensagem, ente se conectaria a algum outro BBS ao final do dia este se conectaria a outro e outro e depois de alguns dias finalmente a mensagem chegaria ao seu amigo Alemão.

Como as chamadas eram relativamente curtas, o sistema funcionava a custos relativamente baixos, permitindo que muitos pudessem ter acesso ao sistema em troca de mensalidades módicas ou mesmo gratuitamente. A FidoNet entrou em operação em algum ponto da segunda metade da década de 80 e perdurou até por volta de 94.

:. File Server

Veja: Servidor de arquivos

:. Finger

Comando Unix que permite obter informações sobre usuários de uma determinada máquina da rede.

:. FIN Packets

O "FIN" neste caso vem de "finish". Os pacotes FYN são enviados no final de cada transmissão TCP/IP, avisando o destinatário de que não existem mais pacotes a serem enviados. Após enviar o pacote o emissor ainda espera uma última resposta do destinatário, que ainda pode pedir a retransmissão de algum pacote que tenha chegado corrompido. Caso realmente não exista mais nada a ser feito, o destinatário envia um pacote de Acknowledgement ("entendido") que conforma que está tudo ok com todos os pacotes recebidos. O emissor encerra então a transmissão enviando um último pacote de confirmação.

:. Firewall

"Muro de fogo", programa ou componente dedicado, que protege a rede contra invasões externas e acessos não autorizados. Atualmente os firewall estão deixando de fazer parte apenas das redes de grandes empresas, para proteger também os usuários domésticos. Bons exemplos de firewalls largamente utilizados são o Zone Alarm (Windows) e o Iptables (Linux).

:. Fireware

Veja: IEEE 1394

:. Firmware

Conjunto de instruções essenciais para o funcionamento do dispositivo. Atualmente encontramos firmwares em vários dispositivos, como modems, gravadores de CD, etc. O firmware é armazenado em um chip de memória ROM ou memória Flash no próprio dispositivo. Em muitos, casos, o firmware pode ser atualizado via software, com o objetivo de destravar um drive de DVD ou atualizar um modem de 33.6 para 56 K por exemplo.

:. Flash RAM

Um tipo de memória RAM que não perde os dados quando desligada, largamente usada para armazenar os dados do BIOS, não apenas da placa mãe, mas de vários outros dispositivos. O uso de memória flash permite, que estes dados possam ser posteriormente modificados. Os chips de memórias flash também são largamente utilizados em aparelhos portáteis, como celulares, palms, etc.

Uma vantagem adicional é o baixo consumo elétrico. As desvantagens são velocidades de acesso bem mais baixas que na memória RAM ou cache e o preço. Em Junho de 2001, as memórias Flash custavam, compradas em grande quantidade direto dos fabricantes, cerca de 2 dólares por MB.

:. Flex-ATX

Este é um formato de placa mãe ainda menor que o Mini-ATX, com espaço para apenas dois slots de expansão. A idéia seria uma placa de baixíssimo custo, com video, som e rede onboard e mais um ou dois slots para que o usuário possa incluir mais alguma coisa. Este formato é usado em muitas placas da PC-Chips e em mais algumas placas de outros fabricantes, como por exemplo a Asus CUW-FX, que possui video, som e rede onboard mas um único slot PCI.

:. Flip-flop

É um tipo especial de circuito de memória, que usa dois transístores para armazenar cada bit de dados, ao invés de apenas um transístor, como na memória RAM comum. O segundo transístor permite aumentar bastante a velocidade da leitura e gravação de dados na memória, mas em compensação, torna a tecnologia muito mais cara. Esta arquitetura é usada na memória cache e também nos registradores do processador. A memória RAM usa uma arquitetura bem mais simples, chamada **Latch**, onde um conjunto de um transístor e um capacitor armazena cada bit de dados.

:. FLOPS

Esta é uma medida de desempenho que indica o número de instruções de ponto flutuante que um computador é capaz de executar por segundo. Um megaflop corresponde a um milhão de operações por segundo, um gigaflop corresponde a um bilhão, um teraflop corresponde a um trilhão de operações por segundo e assim por diante.

Alguns supercomputadores da década de 70 atingiram a marca de 100 megaflops, a mesma capacidade de processamento de um Pentium de 60 MHz, com a diferença de que o Pentium surgiu quase 20 anos mais tarde. O Cray-XMP da Seymour atingiu a incrível marca de 1 Gigaflop, no início da década de 80. Esta é uma capacidade de processamento próxima à de um Pentium II de 350 MHz.

O supercomputador mais poderoso do mundo no início de 2001, o IBM ASCI White, que possui nada menos que 8192 processadores IBM Power 3 de 375 MHz tem um poder de processamento estimado em 12.3 teraflops, uma potência mais de mil vezes superior à de um Athlon de 1.2 GHz. Alguns desenvolvedores já estão trabalhando para desenvolver supercomputadores capazes de atingir a marca de 1 petaflop usando clusters Beowulf.

:. Fonte chaveada

É de longe o tipo de fonte de alimentação mais usada atualmente. As fontes chaveadas são bem mais baratas e mais eficientes que as fontes lineares, usadas antigamente. A função da fonte de alimentação é transformar a corrente alternada da tomada na corrente contínua usada pelos aparelhos eletrônicos, além de fornecer as tensões corretas. Numa fonte ATX, são fornecidas tensões de 12V (usados pelos HDs e CD-ROMs), 5V (usada pela maioria das placas de expansão) e 3.3V (usadas pelo processador, memória RAM e placa de vídeo AGP).

:. Fonte linear

Apesar de ainda serem usadas em alguns aparelhos, as fontes lineares já estão em desuso a mais de uma década. As fontes lineares usam um transformador para converter a corrente alternada para contínua. O sinal é então regulado e estabilizado antes de chegar aos componentes do PC. Os problemas com as fontes lineares são o fato de serem muito caras e pesadas e terem um aproveitamento muito ruim da eletricidade. Elas simplesmente desperdiçam mais da metade da eletricidade na forma de calor, enquanto nas fontes chaveadas usadas atualmente a perda cai para cerca de 20%, chegando a menos de 8% em produtos de alta qualidade.

:. Footprint

Apesar de um tanto quanto fora de moda, este termo tem dois significados. É usado para referir-se ao espaço físico ocupado pelo micro (big-footprint por exemplo é um PC que ocupa muito espaço no chão) e também pare referir-se ao espaço no HD consumido por um programa ou arquivo qualquer.

:. Foreground Process

Num sistema operacional multitarefa existe a possibilidade de manter vários programas abertos simultaneamente. Neste ambiente o usuário pode alternar entre os programas abertos sempre que desejar. O Foreground Process, é o programa que está em primeiro plano no momento, recebendo comandos do usuário. Vários processos (ou programas) podem estar em primeiro plano, mas apenas um de cada vez.

:. Form Factor

O formato e tamanho de um determinado periférico. Este termo é mais usado em relação a placas mãe. "ATX form factor" por exemplo se refere ao formato padrão para uma placa mãe ATX.

:. Fortran

O Fortran foi uma das primeiras linguagens de alto nível da história. Enquanto o Assembly é chamado de linguagem de baixo nível, por nele utilizarmos diretamente as instruções e endereços do processador e memória, numa linguagem de alto nível temos várias funções prontas, o que facilita muito a programação, mas em compensação torna o programa maior e mais pesado, já que o compilador jamais conseguirá gerar um código tão otimizado quanto um programador experiente conseguiria.

Fortran é a contração de "Formula Translator". A primeira versão do Fortran foi criada no final da década de 50, mas a linguagem começou a ser usada em larga escala a partir da metade da década de 60, quando surgiram várias versões diferentes. Atualmente o Fortran é pouco usado.

:. FPD

Flat Panel Display ou monitor de tela plana se traduzido ao pé da letra. Este termo é normalmente usado em relação aos monitores de LCD.

:. FPM RAM

Fast Page Mode RAM, é o tecnologia de memória RAM anterior às EDO mas posterior às memórias regulares. A tecnologia FPM consiste em enviar apenas uma vez o endereço de linha e em seguida enviar vários endereços de colunas seqüenciais, ganhando tempo. As memórias FPM podem ser encontradas na forma de pentes de 30 ou 72 vias, geralmente equipando micros 386 ou 486.

:. FPS

Frames per Second ou Quadros por segundo. Expressão relacionada ao frame-rate, indica o número de quadros por segundo em um jogo, vídeo, ou qualquer outro tipo de imagem em movimento. Quanto mais quadros por segundo mais perfeita será a movimentação. No cinema temos 24 quadros, na TV temos 30, nos jogos o FPS varia de acordo com o desempenho do micro e da placa 3D, mas o ideal é também acima de 30 quadros.

:. FPS (2)

Este segundo FPS também tem a ver com jogos, significa First Person Shooter, um jogo de tiro em primeira pessoa, como os games da série Quake, Half-Life, Counter Strike, entre outros. Os jogos em primeira pessoa estão entre os que precisam de mais máquina, pois além de possuírem uma qualidade visual muito boa, a fim de aumentar o realismo, invariavelmente possuem uma movimentação muito rápida, que demanda um bom FPS (quadros por segundo neste caso :-).

Enquanto na maioria dos jogos 30 FPS são considerados satisfatórios, jogadores de alto nível de jogos em primeira pessoa consideram que o ideal seriam pelo menos 60 FPS. Outros chegam ao extremo de reivindicar um FPS igual ou superior à taxa de atualização do monitor (geralmente 75 ou 85 Hz) para que a movimentação seja o mais perfeita possível.

Claro que somando a alta qualidade visual e a exigência de um alto FPS, estes jogadores acabam sendo obrigados a comprar placas 3D e processadores poderosos.

Um meio termo é ativar o Vsync na configuração de vídeo, recurso que sincroniza a atualização da imagem e a atualização do monitor, fazendo com que você tenha sempre o mesmo número de quadros por segundo, vinculados à taxa de atualização do monitor. Num monitor configurado para utilizar 75 Hz teremos sempre 37,5 FPS, exibidos a cada duas varreduras do monitor. Este é o melhor negócio para quem não tem uma placa de última geração, pois os 30 ou 40 quadros que a placa é capaz de gerar são melhor distribuídos.

:. FRAD

Frame Relay Access Device. Este é o dispositivo, instalado na casa do usuário que contrata um serviço de frame relay, que encapsula os pacotes TPC/IP , adicionando os cabeçalhos e outros dados necessários para a transmissão através do link e ao mesmo tempo desencapsula os pacotes recebidos. O FRAD é conectado ao PC através de uma placa Ethernet ou em muitos casos através de uma porta serial.

:. Frame Buffer

Veja: Memória de Vídeo

:. Frame Relay

As linhas T1 e T3 (respectivamente de 1.5 e 45 megabits) são compostas por vários canais de 64 Kbits cada. Como estas linhas de alta velocidade são muito caras, muitas companhias telefônicas oferecem a opção de alugar linhas de frame relay, que nada mais são do que concessões de um ou vários canais de 64 Kbits da linha T1 ou T3 da concessionária. Esta é uma forma de conexão rápida à Internet, utilizada por muitas empresas, apesar de ainda ser muito cara para usuários domésticos, pelo menos no Brasil.

Atualmente este tipo de conexão vem perdendo terreno, pois já existem opções mais baratas, como o acesso via cabo, rádio, satélite e ADSL.

:. Frames per second

Veja: FPS

:. FreeBSD

Free Berkeley Software Distribution. Uma distribuição Unix muito semelhante ao Linux, que inclui muitos programas GNU também presentes em distribuições do Linux e roda muitos dos pacotes destinados ao Linux. Porém, muitas funções do Kernel são implementadas de forma diferente.

Por ser mantido por uma única organização, o FreeBSD é considerado mais estável que a maioria das distribuições do Linux, mas os dois sistemas divergem em vários pontos, entre eles a própria licença de uso. A licença GNU do Linux obriga que qualquer software desenvolvido com base em um software GNU também seja disponibilizado nos termos da licença GPL. No FreeBSD não existe esta obrigatoriedade, o desenvolvedor disponibiliza as partes do programa que achar conveniente, ou pode mesmo não disponibilizar nada. É o caso da Microsoft, que comprovadamente utilizou componentes do protocolo TCP-IP retirados do FreeBSD no Windows. Existem acusações de apropriação de outras partes do código do BSD em outros programas Microsoft mas, infelizmente, a comunidade não pode brigar na justiça pois, legalmente falando, a Microsoft não fez nada de errado.

:. Free Software

Software Livre. Este é um movimento iniciado no início da década de 80 por Richard Stallman ao fundar a free software fundation, que já nos trouxe muitos frutos, entre eles o compilador GCC, usado no desenvolvimento do Linux e da maior parte dos aplicativos livres.

Existe uma grande confusão quanto ao termo "free", que em Inglês quer dizer tanto "livre", quanto "grátis". Para ser considerado "software livre" o programa não precisa ser necessariamente gratuíto, o programador pode muito bem cobrar pelo seu trabalho ou mesmo pelo uso do programa. O "livre" vem do fato do código do programa ser aberto, o que permite que ele seja estudado por outras pessoas, ou até mesmo aproveitado no desenvolvimento de outros programas, desde que sejam mantidos os créditos ao autor original e que o código continue aberto. Para explicar isto usam muito a frase "Free as speech, not free as a beer", ou seja, livre como a fala, não como uma cerveja grátis.

Um exemplo é o StarOffice e o OpenOffice. O StarOffice é um produto da Sun, que era gratuíto até a versão 5.x, mas que será vendido a partir da versão 6. O OpenOffice é o braço livre do StarOffice, que é desenvolvido com a ajuda da comunidade e é gratuíto. A diferença entre os dois é que o StarOffice inclui alguns módulos proprietários, como o Adabas (banco de dados) e vários filtros gráficos, que permitem à Sun cobrar pelo software. Ou seja, a Sun pode lucrar ao mesmo tempo com a venda do software e com as contribuições da comunidade feitas ao OpenOffice, mas em compensação quem não puder ou não quiser pagar pode utilizar o OpenOffice, ou mesmo construir outra suíte de aplicativos com base nele.

A idéia é que os softwares sejam desenvolvidos de forma colaborativa, sempre aperfeiçoando trabalhos anteriores e não desenvolvendo tudo do zero a cada novo projeto. Um fabricante interessado em lançar um handheld no mercado pode adaptar o Linux e outros softwares livres disponíveis para rodar no seu aparelho, ao invés de ter de desenvolver um sistema do zero. Este modelo não é vantajoso para todo mundo (Microsoft, e outras quem ganham com a venda de software proprietário por exemplo), mas é vantajoso para a maior parte das empresas, daí a adesão de empresas como a Sun e a IBM.

:. Freeware

Programa que pode ser usado gratuitamente. Não é a mesma coisa que de domínio público. O programa continua pertencendo ao seu criador. Também não é a mesma coisa que software livre, já que o programa não possui código aberto.

:. FSAA

Veja: **Anti-Aliasing**

:. FSB

Frontside Bus. É o barramento de comunicação do processador com a memória RAM, que nos processadores atuais pode ser de 100 ou 133 MHz. Existem também variações no número de transferências por ciclo. Por exemplo, as memórias DDR realizam duas transferências por ciclo, enquanto as memórias Rambus realizam quatro transferências por ciclo.

A frequência de operação do processador é obtida multiplicando a frequência do FSB por um certo número. Por exemplo, um Pentium III 800 trabalha a 8x 100 MHz.

O Backside Bus por sua vez, é o barramento rápido que conecta o núcleo do processador ao cache L2 em processadores que trazem cache L2 embutido, como os Pentium II e III, Celeron, Athlon, etc.

:. FTP

File Transfer Protocol. É um protocolo usado para transferir arquivos através de redes TCP/IP e claro, também através da Internet. Apesar de ser relativamente novo (o padrão foi estabelecido apenas em 1985, ao contrário do TCP/IP e do HTTP que foram criados durante a década de 70), o FTP logo tornou-se extremamente popular, pois é fácil de usar, seguro e oferece uma grande gama de recursos.

Existem inúmeros servidores de FTP e praticamente todos os sistemas Unix além claro de praticamente todas as distribuições do Linux trazem pelo menos uma opção de servidor FTP. O Windows não traz um servidor de FTP nativo (com excessão das versões server), mas isso não é problema, já que basta instalar um dos servidores disponíveis, muitos gratuitamente. Os programas clientes também variam em sofisticação, mas todos os browsers atuais incorporam clientes simples de FTP.

O acesso é controlado através de um login e senha. No servidor é possível configurar quais pastas devem ficar disponíveis para cada usuário e especificar as permissões de cada um (ler, escrever, listar, etc.). Existem ainda a opção de criar um login anônimo, com permissões restritas, que pode ser usado para compartilhar dados de acesso público.

:. FUD

"Fear, Uncertainty and Deception". Esta sigla é freqüentemente usada sobretudo em grupos de discussão para designar artigos, entrevistas e publicações em geral que de alguma forma espalham informações falsas ou confusas sobre os softwares Livres e o Linux, procurando desenvolver um sentimento de "medo, incerteza e decepção" nos leitores. Frases como "o Linux é complicado", "os softwares livres são inseguros pois qualquer um pode olhar o código e procurar por brechas de segurança", "se o software é gratuíto, como alguma empresa poderia investir e ganhar dinheiro com ele?" são bons exemplos.

:. Full-Duplex

Usado em relação a placas de rede e outros dispositivos de comunicação. Diz respeito a um a um modo de operação onde dados podem ser transmitidos e recebidos simultâneamente. Quase todas as placas Ethernet, de 10 e 100 megabits suportam o modo Full-Duplex, mas ele só pode ser utilizado ao ligar diretamente dois PCs ou então ao utilizar um switch no lugar do hub, já que neste caso os PCs também terão um canal dedicado. O problema em utilizar o modo full-duplex em conjunto com o hub é que neste modo o segundo par de fios (as redes de 10 e 100 megabits utilizam apenas dois dos quatro pares dos cabos de par trançado) que normalmente é utilizado para transmitir os avisos de colisões de pacotes, também passa a ser usado para transmitir dados. O resultado é que ao invés de melhorar, o desempenho da rede cai assustadoramente, pois passa a ocorrer um número muito grande de colisões de pacotes.

Ao ligar dois PCs ou ligar vários através de um switch, o problema não ocorre, já que cada PC fica isolado no seu próprio segmento de rede.

Note que o uso do modo full-duplex em geral traz um ganho de desempenho muito pequeno, pois só existe ganho em situações onde ambos os PCs transmitam grandes quantidades de dados ao mesmo tempo.

- G -

:. G4

Desenvolvido pela Motorola, o G4 é o sucessor dos G3, destinado aos Macintoshs. Apesar de utilizarem conjuntos de instruções diferentes, o que assegura as incompatibilidades a nível de software, tanto os G4, quanto os processadores utilizados em micros PC são semelhantes em termos de arquitetura. Ao contrário do que se costuma pensar, o G4 não é um processador RISC, mas pode ser definido como um processador Post-RISC.

O G4 possui um enorme conjunto de instruções, mas todas instruções que podem ser convertidas pelo Hardware decoder e em seguida processadas. O Hardware Decoder é extremamente rápido, não comprometendo o desempenho do processador. De fato, a perda de desempenho por usar este grande conjunto de instruções que precisam ser quebradas em instruções menores é de menos de 1%.

É por isso que os processadores atuais abandonaram a idéia RISC original: a perda de desempenho é ínfima perto do ganho de flexibilidade. Entretanto, o G4 paga um preço relativamente alto por este conjunto de instruções uniforme, que é o fato de não ser compatível com os processadores usados anteriormente nos Macs, com excessão naturalmente do G3, que usa o mesmo conjunto de instruções que ele. Mais um detalhe é que G4 traz um conjunto de instruções especiais unificado, o Altivec, que inclui tanto instruções 3D (como no 3D-Now!), quanto instruções multimídia (como no MMX).

:. Galatin

Este é o nome código do Intel Xeon MP, que será produzido numa arquitetura de 0.13 mícron. O Xeon Galatin é basicamente um Pentium 4 Northwood, com os mesmos 512 KB de cache L2, turbinado com um cache L3 de até 1 MB embutido no próprio die do processador e operando na mesma frequência que ele e com suporte a SMP com até 4 processadores (o Pentium 4 está limitado a 2). Naturalmente o Xeon é muito mais caro e por isso limitado a nichos onde estes diferenciais compensam o alto custo.

:. Gateway

Pode ser traduzido como "portão de entrada". O gateway pode ser um PC com duas (ou mais) placas de rede, ou um dispositivo dedicado, utilizado para unir duas redes. Existem vários usos possíveis, desde interligar duas redes que utilizam protocolos diferentes, até compartilhar a conexão com a Internet entre várias estações. O endereço do gateway deve ser informado nas propriedades de rede, mas numa rede onde as estações estão configuradas para obter seus endereços automaticamente é possível configurar o servidor DHCP para enviar o endereço do gateway automaticamente.

A estação enviará ao gateway qualquer requisição de endereço que não faça parte da rede local. Se, por exemplo você tiver uma rede com 3 micros, configurados com os endereços 192.168.0.1, 192.168.0.2 e 192.168.0.3, qualquer endereço fora do escopo 192.168.0.x será enviado ao gateway, que se encarregará de acessá-lo na outra rede, ou na Internet e entregar o resultado à estação.

:. GDI

Graphical Device Interface, é a linguagem de gráficos nativa do Windows. Algumas impressoras como as Winprinters da HP possuem drivers que obtém as imagens a serem impressas através de comandos GDI do Windows. Com isto a impressora funciona apenas dentro do Windows, porém fica um pouco mais barata, pois não são necessários parte dos circuitos de processamento de gráficos.

:. Geek

Originalmente este termo é usado em relação a pessoas com problemas sociais, com comportamentos estranhos, etc. Mas, com o surgimento da informática, e principalmente da Internet, o termo Geek começou a ser usado também em relação a aficionados ou hackers, que possuem profundos conhecimentos em alguma, ou várias área da informática. Muitos adotam espontaneamente esta designação.

:. Gecko

Depois de ser comprada pela AOL, a Netscape abriu o código do Netscape 4.x, com o objetivo de receber o apoio da comunidade Open Source. Começou então o desenvolvimento do Mozilla, um browser open-source, coberto pela GNU, que aproveitou várias partes do código do Netscape, embora a maior parte do código tenha sido desenvolvido no zero.

Gecko é o nome da engine usada no Mozilla, o "coração" do browser, responsável por renderizar as páginas, utilizar plug-ins, etc. O Gecko é utilizado em vários navegadores, entre eles o Netscape 6 em diante e o Galeon.

Apesar do início conturbado, com os vários bugs dos primeiros betas do Mozilla e do Netscape 6.0, o projeto está evoluindo muito rapidamente. O número de páginas que não são exibidas corretamente cai a cada nova versão, o suporte a plug-ins e o desempenho estão cada vez melhores, a ponto da AOL já estudar o uso do Netscape ao invés do Internet Explorer no seu programa de navegação, usado por 30 milhões de usuários.

Apenas a título de comparação, a engine do Netscape 4.8 tinha nada menos que 11 MB, enquanto a do Gecko 0.98, muito mais atual, tem apenas 5.5 MB. É um projeto sem dúvida muito mais eficiente.

:. GIF

Formato de compactação de imagem. As imagens compactadas em GIF não perdem qualidade como no JPG, mas em compensação os arquivos são maiores. Também existe a limitação de 256 cores. Como os dois algoritmos são muito diferentes, em alguns casos as imagens em GIF podem ocupar muito menos espaço que as em JPG, o caso por exemplo de imagens onde a

maior parte da imagem é de uma única cor.

:. Gigabit Ethernet

O padrão de redes Ethernet que atinge a fantástica velocidade de transmissão de 1 gigabit por segundo, sucessor das atuais redes de 100 megabits. Existem diferentes padrões de interfaces Gigabit Ethernet, com suporte a cabos de fibra óptica, cabos Twiaxiais (um tipo especial de cabo coaxial composto por um par de cabos ao invés de apenas um) e mais recentemente também aos cabos de par trançado categoria 5e, os mesmos utilizados nas redes de 100 megabits atuais, que são muito baratos. Apesar do baixo custo dos cabos cat 5e ainda existe o problema do alto custo das placas, hubs e demais equipamentos de rede, embora os preços devam cair com o tempo.

:. Gigabit over Copper

Gigabit sobre cobre. Esta é uma expressão usada em relação às placas e hubs Gigabit Ethernet que utilizam cabos de par trançado categoria 5e (os mesmos utilizados nas redes de 100 megabits) para diferenciá-los dos padrões que exigem o uso de fibra óptica ou cabos Twiaxiais.

:. Gigaflops

Medida de desempenho, bilhões de operações de ponto flutuante que um processador pode executar por segundo. Veja também: FLOPS

:. GIMP

GNU Image Manipulation Program, é provavelmente o editor de imagens para Linux mais popular. Apesar de ser um programa gratuíto e de código aberto, o GIMP possui bons recursos, principalmente para gerar gráficos para a Web e é preferido por muitos à programas comerciais como o Photoshop. http://gimp.org/

:. GNOME

GNU Network Object Model Environment, interface gráfica bastante elaborada desenvolvida para o Linux nos termos da licença GNU, ou seja, do software livre.

O Gnome é a interface gráfica default do Linux Red Hat e de outras distribuições, mas de dois anos para cá está perdendo espaço para o KDE, que oferece um visual mais bem acabado e mais familiar aos usuários do Windows e inclui uma série de programas amigáveis de configuração, e alguns aplicativos entre eles Koffice, uma suíte de escritório bastante promissora. Felizmente é possível rodar todos os aplicativos do Gnome dentro do KDE e vice-versa, desde que as duas interfaces sejam marcadas durante a instalação do sistema. Assim é possível ter o melhor dos dois mundos. Veja a página oficial do Gnome em: http://www.gnome.org

:. GNU

No início dos anos 80 Richard Stallman um destacado programador do MIT iniciou um projeto ambicioso, o desenvolvimento de um sistema Unix livre, cujo código pudesse ser visto, usado e

alterado por qualquer interessado sem custo algum e sem as restrições comuns nos softwares comerciais.

Pouco depois, em 1984 foi fundada a Free Software Fundation e publicada a licença GNU que basicamente prevê que você pode usar e redistribuir, ter acesso completo ao código fonte, alterá-lo conforme suas necessidades e até mesmo vendê-lo, desde que todas as modificações sejam compartilhadas com a comunidade e os compradores tenham os mesmos direitos e ver, alterar e redistribuir o código fonte. Na prática é possível ganhar algum dinheiro vendendo e dando suporte ao programa, mas como o código pode ser obtido gratuitamente por qualquer um, sempre haverá uma saudável concorrência.

A Free Software fundation passou a desenvolver um grande número de softwares, como o compilador GCC e o editor Emacs (que são a base de desenvolvimento da maioria dos programas livres). Estes programas podiam ser rodados sobre vários sistemas Unix como por exemplo o Minix, mas ainda faltava um kernel para que a Free Software Fundation tivesse um sistema completo.

Devido a isto, o uso dos programas ficou confinado durante muito tempo à uma pequena elite de universitários e programadores espalhados pelo mundo. O grande bum aconteceu a partir de 1991, quando Linux Torvalds iniciou o desenvolvimento do Kernel do Linux, que tornou-se rapidamente utilizável. O quebra-cabeças estava completo.

A rápida expansão do Linux e a possibilidade de compartilhar livremente informações e código atraiu um grande número de programadores espalhados pelo mundo que passaram a desenvolver um grande número de ferramentas de desenvolvimento e aplicativos. O sistema operacional "Linux" passou então a ser chamado de "GNU/Linux" por ser basicamente uma combinação dos dois projetos.

Por volta do ano 2000 o linux já dominava boa parte do mercado de servidores, roubando rapidamente espaço não apenas do Solaris e outros sistemas Unix proprietários, mas também do Windows. Projetos como o KDE e o Gnome, combinados com o trabalho de distribuições como a Red Hat, SuSe, Debian, Mandrake e Conectiva haviam transformado o Linux num sistema completo e fácil de usar, a ponto de começar a ganhar espaço também nos desktops.

Em outubro de 2002 a Linux Magazine Publica uma série de artigos mostrando que as últimas versões das principais distribuições já são mais fáceis de instalar que o Windows XP. O Linux já detêm uma participação de quase 50% nos servidores Web e pouco mais de 4% nos Desktops e é usado em dual-boot com o Windows em quase 10% deles. Novas versões do OpenOffice, Mozilla, Evolution, Ximian Connector, Gimp e outros aplicativos disputam com os principais aplicativos comerciais em recursos.

Em novembro de 2002 uma pesquisa realizada pela Microsoft entre seus principais consumidores para definição estratégica "vaza" e é publicada pela grande imprensa. O trabalho iniciado por Richard Stallman e Linux Torvalds é agora a principal ameaça à Microsoft (http://opensource.org/halloween/halloween7.php). Nada menos de 81% dos entrevistados dizem ter familiaridade com o Linux, e entre estes, 86% disseram ter uma posição favorável em relação ao sistema. Outra pesquisa feita pelo Gartner aponta que 60% dos profissionais de TI que utilizam produtos Microsoft "consideram seriamente" produtos alternativos, com destaque para o Linux.

A história ainda não acabou, mas mostra como algumas poucas pessoas na hora e locais certos e com a disposição necessária podem iniciar movimentos e projetos capazes de mudar o mundo.

:. GNU/Linux

O nome "Linux" surgiu por sugestão de um dos participantes da lista de discussão sobre o Minix onde Linus Torvalds fez o anúncio do sistema operacional que estava começando a desenvolver. Na época ele estava indeciso sobre que nome dar ao projeto.

Aliás, um dos maiores perigos para o Linux que já existiu ocorreu nesta época, quando ele considerou usar o nome "Freax" (de Freak, ou "anormal", no sentido pejorativo da palavra). Alguma boa alma sugeriu então "Linux", uma variação do nome do criador. Linus a princípio rejeitou a idéia, mas logo a maioria dos participantes da lista estavam chamando o sistema de Linux e ele não teve escolha.

A questão é que o Linux foi desenvolvido usando o editor EMacs e o compilador GCC, além de incorporar outras ferramentas desenvolvidas pela Free Software Fundation. Estes componentes fazem parte do sistema GNU, o sistema Unix livre que estava sendo desenvolvido desde a década de 80, mas ainda não tinha Kernel.

"Se não nos derem crédito vamos ser esquecidos" pensou Richard Stallman que reivindicou que o termo "GNU" fosse incluído no nome do sistema, dando crédito ao trabalho da Free Software Fundation. Mais que isto, o "GNU" deveria vir antes do "Linux", já que somados, os aplicativos da FSF possuem muito mais linhas de código que o Kernel do Linux.

Existe uma certa polêmica em torno do "GNU/Linux" até hoje. Em primeiro lugar ninguém gosta de ter seu trabalho diminuído, o que pode render muitos argumentos a favor dos dois lados. Se não fosse o trabalho da FSF o Linux não existiria e se não fosse o Kernel desenvolvido por Linus o código da FSF não teria atingido a proeminência que alcançou. O Kernel para o sistema GNU, o GNU/Hurd está em desenvolvimento até os dias de hoje, ainda longe de alcançar os recursos incorporados no Linux.

Outro ponto é que a licença GPL não prevê a obrigação de usar o termo "GNU" em softwares livres desenvolvidos com base ou utilizando as ferramentas da FSF, apenas que o código resultando continue livre.

Um terceiro ponto e mais prático, é que GNU/Linux é um nome extenso de se pronunciar; imagine você falando sobre ele a seu chefe e ouvindo um "gê o quê???" como resposta. Simplesmente "Linux" soa muito mais simpático e menos intimidatório para novos usuários e um sistema acaba sendo chamado da forma com que as pessoas querem chamá-lo.

:. Ghostscript

No início da década de 80 a Adobe desenvolveu o Postscript, uma linguagem "universal" de impressão, que permite imprimir textos e gráficos com uma excelente qualidade. Existia ainda a questão da compatibilidade: um aplicativo compatível com o Postscript pode imprimir diretamente em qualquer impressora Postscript. O problema é que o Postscript acabou não se tornando tão universal assim, apenas algumas impressoras mais caras suportam o formato.

O Ghostscript é uma espécie de emulador que permite imprimir em Postscript mesmo em impressoras baratas, que não suportam o formato, convertendo os comandos em chamadas suportadas pela impressora. O Ghostscript é um dos filtros de impressão mais usado no Linux e em outras versões do Unix.

:. GPF

General Protection Fault, marca registrada dos sistemas operacionais Microsoft, especialmente do Windows 3.x. Um GPF acontece quando um programa invade uma área de memória já ocupada por outro programa, causando um travamento. É mostrada ao usuário uma linda tela azul :-)

O GPF ocorre quando um aplicativo invade uma área de memória ocupada por outro. No Windows 3.x isto era muito comum, pois os aplicativos rodavam num modo de multitarefa cooperativa, onde cada um podia fazer o que bem entendesse no sistema.

A situação melhorou no Windows 95/98/SE/ME (que são em essência o mesmo sistema), que já utilizam multitarefa preemptiva, onde o sistema é que determina quais áreas de memória cada programa deve ocupar. O problema é que ao rodar um programa de 16 bits todo o sistema cai em multitarefa cooperativa, como no Windows 3.x, ficando susceptível às GPFs.

No Windows NT/2000/XP o problema praticamente não existe, já que os programas de 16 bits rodam via emulação, mas as telas azuis ainda podem aparecer por causa de bugs no sistema ou falhas de hardware.

:. GPPM

Graphics pages per minute, ou páginas de gráficos por minuto. É uma medida de velocidade para impressoras quando são impressas páginas com imagens ou outros tipos de gráficos. Normalmente o número de páginas com gráficos por minuto é muito menor do que o número de páginas com texto por minuto.

:. GPU

Graphics processing unit. É o que costumamos chamar popularmente de chipset de vídeo, que por sua vez é usado para criar as placas de vídeo 3D. De maneira genérica, é um processador dedicado, especializado em criar imagens tridimensionais.

:. Gracefully exit (gracefully shutdown)

"Gracefully" significa literalmente "gentil". Existem duas formas de desligar o sistema, você pode simplesmente arrancar o cabo de força da tomada (a maneira bruta) ou clicar no "desligar o sistema" e esperar até que o sistema operacional conclua todas as tarefas pendentes e desligue o micro (gracefully shutdown).

Do primeiro jeito você pode perder arquivos entre outras possibilidades desagradáveis, enquanto da forma correta seus arquivos e programas ficam seguros.

O mesmo se aplica ao fechar um programa. Você pode ir no "file > exit" e agurdar o programa concluir suas tarefas (gracefully exit) ou simplesmente ir no gerenciador de processos e matá-lo sem piedade, com possibilidade de perda de informações.

:. Green Book

Este padrão também é chamado de CD Interativo, ou CD-I e foi desenvolvido em 1986 pela parceria Philips e Sony, responsáveis por outros padrões de CDs, tanto de áudio quanto de dados. Este formato foi desenvolvido para ser usado em CDs de multimídia, que trouxessem gráficos, texto, imagens e sons e pudessem ser visualizados usando um aparelho especial ligado à TV. Este formato nunca foi muito usado e hoje está extinto.

:. Grid Computing

Assim como os Clusters, os Grids de computadores estão se tornando algo popular. A idéia por trás tanto dos clusters quanto dos grids é basicamente a mesma: combinar o poder de processamento de vários computadores ligados em rede para conseguir executar tarefas que não seria possível (ou pelo menos não com um desempenho satisfatório) executar utilizando um único computador e ao mesmo tempo fazê-lo a um custo mais baixo de o de um supercomputador de potência semelhante.

Os clusters e grids podem ser compostos tanto permanentes, quanto temporários, formados para executar uma tarefa específica e depois desfeitos. Presumindo que todos os computadores estejam previamente ligados em rede, a criação e dissolução é apenas questão de ativar e depois desativar o software responsável em cada computador.

A principal diferença entre um cluster e um grid é que um cluster possui um controlador central, um único ponto de onde é possível utilizar todo o poder de processamento do cluster. Os demais nós são apenas escravos que servem a este nó central. Os clusters são mais usados em atividades de pesquisa, resolvendo problemas complicados e na renderização de gráficos 3D.

Os grids por sua vez são uma arquitetura mais "democrática" onde embora possa existir algum tipo de controle central, temos um ambiente fundamentalmente cooperativo, onde empresas, universidades ou mesmo grupos de usuários compartilham os ciclos ociosos de processamento em seus sistemas em troca de poder utilizar parte do tempo de processamento do grid.

Por exemplo, duas empresas sediadas em países com fuso-horários diferentes poderiam formar um grid, combinando seus servidores web, de modo que uma possa utilizar os ciclos de processamento ociosos da outra em seus horários de pico, já que com horários diferentes os picos de acessos aos servidores de cada empresa ocorrerão em horários diferentes.

:. Groupware

São programas que permitem a equipes cujos membros estão distantes geograficamente trabalharem em conjunto e compartilharem informações. Um exemplo deste tipo de sauíte é o Lotus Notes, que inclui um sistema de agenda de grupo, ferramentas para escrita de textos e desenhos a várias mãos, video-conferência, banco de dados, sistema de gerenciamento de e-mails, etc.

:. Grub

Este é um gerenciador de boot para o Linux que serve como alternativa ao Lilo. Durante um certo tempo o Grub levou vantagem na briga, pois oferecia um menu gráfico para a escolha do sistema, enquanto no Lilo o menu era em modo texto. Mas, não demorou muito para que o Lilo também oferecesse o menu gráfico e equilibrasse a briga. Apesar da semelhança entre os dois, o

Lilo é melhor documentado que o Grub, por isso é a opção default na maior parte das distribuições Linux.

:. G.SHDSL

Este é um padrão internacional, também conhecido como G.991.2 desenvolvido pela ITU. Ao contrário do ADSL, popular atualmente, onde as taxas de upload são muito mais baixas que as de download (daí o assimetric), o G.SHDSL permite uma comunicação bidirecional com velocidades de 192 kbits a 2.31 megabits usando um par de fios de cobre (em outras palavras, um cabo telefônico comum), mesmo a grandes distâncias.

:. GTK+

Esta é a Biblioteca de componentes utilizada inicialmente pelo Gimp e depois expandida para acomodar também o Gnome e inúmeros outros aplicativos for Linux.

Para quem vem do Windows ou do Mac OS a existência de programas com visuais tão diferentes pode ser bastante confuso. Estas diferenças surgem justamente por que cada grupo de programas utilizam bibliotecas diferentes. Os aplicativos do KDE utilizam a biblioteca QT, muitos programas (sobretudo os antigos) utilizam o Motif e assim por diante. Como cada biblioteca oferece conjuntos diferentes de botões, ícones, menus, etc. o visual dos programas acaba conservando as particularidades de cada biblioteca.

Os programas baseados na GTK+, como o Gimp possuem como principal característica os botões aparentes, um cinza escuro como cor predominante (a menos que seja aplicado algum tema que a modifique) e assim por diante.

Gimp

:. GTL+

É o barramento de comunicação usado pelos processadores Pentium II, Celeron e Pentium III da Intel. GTL+ vem de Gunning Transceiver Logic+. Note que este barramento, existe apenas entre o processador e o chipset da placa mãe e é independente de outros barramentos, como o AGP, o PCI, etc. Existem três versões do GTL+, capazes de operar a 66, 100 e 133 MHz. As placas mãe atuais podem operar a qualquer uma das três frequências, suportando todos os processadores

da família. Apenas como comparação, o Athlon usa o Bus EV6.

:. Guest

Cliente, numa rede são os terminais que enviam solicitações ao servidor. Ao abrir uma página qualquer, http://www.guiadohardware.net seu micro passa a ser o guest que baixa os arquivos da nossa página a partir do servidor (ou host) onde ela está hospedada.

:. GUI

Graphical User Interface. É um termo genérico, usado em relação à interface gráfica de um sistema operacional ou de um programa.

:. Guru

É alguém com profundos conhecimentos em uma determinada área, que é respeitado por isso. É o ponto mais alto da hierarquia Hacker. Veja também: Hacker, Cracker.

- H -

:. Hacker

Alguém que estuda sistemas ou qualquer tipo de conhecimento humano pelo simples desafio de dominá-los. No sentido original da palavra, o Hacker é alguém que usa seus conhecimentos para ajudar outros, direta ou indiretamente. Hackers foram os principais responsáveis pelo desenvolvimento da Internet, criaram o Linux, o MP3 e a filosofia do software livre. Atualmente o termo vem sendo muito usado em relação aos Crackers, que invadem sistemas e promovem outras modalidades de baderna virtual, criancices como desfigurar páginas ou ficar invadindo PCs de usuários leigos.

Hackers usam sua inteligência de maneira positiva, constróem coisas, crackers só destroem. Infelizmente, a confusão é tanta que existem casos de livros e mesmo filmes legendados, onde o termo "Cracker" é substituído por "Hacker" pelo tradutor, sem a menor cerimônia.

:. HAL

Hardware Abstraction Layer. Este é um mecanismo presente em todos os Windows baseados no Kernel do NT (incluindo o 2000 e o XP), que melhora a estabilidade do sistema, adicionando uma camada extra entre o Hardware e os drivers de dispositivos. Ao receber uma chamada, o HAL a verifica e permite que chegue ao hardware apenas caso seja considerada segura. Neste processo também é possível corrigir alguns erros causados por drivers mal escritos. Os Windows 95/98/ME não possuem este sistema, pois ele causa uma pequena perda de performance. Este é um dos grande motivos para a diferença de estabilidade entre as duas famílias.

:. Half-Duplex

Também usado em relação a placas de rede e outros dispositivos de comunicação. Operando neste modo, o dispositivo pode transmitir e receber dados, mas uma coisa de cada vez.

:. HAN

Home area network. Este é um termo relativamente recente, que diz respeito a uma rede doméstica, que conecta vários computadores e outros dispositivos digitais. A rede neste caso abrange o espaço de uma única casa ou apartamento, em oposição às LANs (que abrangem um escritório ou edifício) e as WANs (redes de longa distância).

:. Hammer

Hammer em inglês significa martelo. Este é um nome bastante sugestivo para a nova geração de processadores de 64 bits da AMD. A idéia é que se os processadores atuais, todos processadores

de 32 bits são compatíveis com o DOS e outros sistemas projetados para rodar em processadores de 16 bits, por que não criar um processador de 64 bits que continue sendo compatível com os programas de 32 bits que temos hoje, sem que haja perda de desempenho?

Para conseguir isso, o Hammer tem dois modos de operação. No "Legacy Mode" ele é compatível com todos os programas que temos atualmente, onde, segundo a AMD, o Hammer é mais rápido que qualquer processador de 32 bits da mesma frequência de operação. Já no "Long Mode" o processador assume sua verdadeira identidade como um processador de 64 bits, rodando os novos aplicativos de 64 bits que utilizam todos os seus recursos.

A versão inicial do Hammer deverá ser lançada no final de 2002 e será produzida numa técnica de 0.13 mícron. A partir de 2003 será lançada uma segunda geração, já baseada numa técnica de 0.09 mícron.

O Hammer e o Itanium da Intel utilizam conjuntos de instruções diferentes (O Hammer utiliza o x86-64 enquanto o Itanium utiliza o IA-64) por isso os programas de 64 bits compilados para um não rodam no outro e vice-versa. Isto vai complicar bastante a vida dos usuários e provavelmente retardar adoção dos processadores de 64 bits.

:. Hannacroix

Este é o nome código de uma nova plataforma de placas mãe, também chamadas de legacy free, que está sendo desenvolvida pela Intel em parceria com outros fabricantes. O padrão substitui todos os dispositivos de legados que são utilizados nos PCs atuais por tecnologias mais recentes e eficientes (embora mais caras também). As interfaces seriais e paralelas foram substituídos por portas USB 2.0 e transmissores bluetooth, as interfaces IDE foram substituídas por interfaces Serial ATA, foram incluídas interfaces Fireware (já bastante utilizadas por câmeras de vídeo digitais) além de interfaces de rede wireless 802.11b. Até mesmo o velho drive de disquete perdeu a vaga para os cartões de memória flash.

As primeiras placas devem ser lançadas apenas na segunda metade de 2002, mas a Intel demonstrou um protótipo funcional durante a Comdex americana de 2001.

:. Hardened

Encouraçado, protegido. Este é um termo usado em relação a sistemas operacionais com uma segurança reforçada, usados em aplicações onde a segurança é importante ou crítica. A idéia principal é adotar uma política proativa de segurança, eliminando todos os componentes que possam a representar qualquer risco de segurança, mesmo que atualmente eles sejam considerados seguros. É justamente o oposto da política reativa, que vemos atualmente nos maiores desenvolvedores de softwares, que simplesmente reagem às brechas de segurança descobertas em seus sistemas, tentando lançar patches o mais rápido possível.

Os sistemas baseados em políticas de segurança mais rígidas acabam apresentando um número muito menor de brechas de segurança a longo prazo. Dois exemplos populares de sistemas hardened são o Mandrake Security e o EnGarde Linux, dois sistemas Linux especializados, que podem ser utilizados em firewalls, gateways domésticos, ou outros sistemas que protejam uma rede interna conectada à Internet.

:. Hard Error

Usado em relação a discos rígidos. Um Hard Error ocorre sempre que não é possível ler dados armazenados num setor qualquer do HD, mesmo depois de várias re-leituras. O setor é marcado com defeituoso (bad cluster) por programas como o scandisk para que não seja mais usado. Mas de qualquer forma não é possível recuperar os dados anteriormente gravados. Este tipo de erro é causado por danos na superfície magnética do HD, não tem conserto.

:. Hardmodem

Modem completo, que possui todos os componentes necessários ao seu funcionamento. Garante o melhor desempenho possível tanto na conexão, quanto no desempenho global do micro, já que ao contrário dos softmodems não utiliza o processador principal.

Veja também: Host-Based, Softmodem, Winmodem, Linmodem

:. HDA

Head Disk Assembly, todos os componentes mecânicos do HD, incluindo as cabeças e braço de leitura, actuator, discos magnéticos e outros mecanismos, que ficam protegidos dentro de uma caixa lacrada.

:. HDD

Hard Disk Drive. A mesma coisa que disco rígido. Veja: Disco Rígido.

:. HDSL

High-bit Rate Digital Subscriber Line. Uma nova tecnologia de transmissão de dados via DSL, capaz de manter uma velocidade 1.5 megabits através de uma distância de até 4 KM, utilizando cabos telefônicos comuns. O HDSL é uma alternativa ao ADSL, que já é largamente utilizado para fornecer acesso rápido à Internet. O ADSL permite velocidades de transmissão de até 8 megabits, mas a taxa decai com a distância. Acima de 1 KM é possível transmitir a apenas 2 megabits e acima de 3 KM a taxa continua a decair, até o sinal ficar fraco demais para estabelecer a conexão, o quer ocorre por volta dos 5 KM. Apesar das altas taxas permitidas pela tecnologia, geralmente as operadoras limitam o acesso a apenas 256k.

:. HDTV

High-definition TV, um padrão de TVs de alta resolução, com 1080 linhas de resolução horizontal e um formato de tela de 16:9, o mesmo formato retangular das telas de cinema. Apesar de ainda serem extremamente caros, os aparelhos têm tudo para substituir os aparelhos atuais nos próximos anos. Muitas emissoras de TV já estão se preparando para transmitir no novo formato.

:. Head Crash

Impacto que pode danificar a cabeça de leitura, ou os discos magnéticos de um HD. Ocorre quando a cabeça de leitura acidentalmente entra em contato com os discos magnéticos, ou quando uma partícula de poeira choca-se com ambos. Para evitar este problema, os HDs são lacrados para evitar qualquer contaminação externa.

:. Headhunters

Caçadores de talentos. São contratados por empresas para encontrar o candidato ideal a algum cargo executivo importante. Na grande maioria dos casos estes profissionais são encontrados trabalhando em outras empresas. A função do Headhunter é encontra-los e "seduzí-los" para mudarem de emprego.

:. Heat-sink

Dissipador, a chapa de metal que colocamos sobre o processador para resfriá-lo. Em geral colocamos sobre ele um Fan, o ventilador. O Heat-sink junto com o Fan forma o conjunto que chamamos de cooler.

:. Hexadecimal

Um sistema numérico com 16 dígitos, onde os dígitos de 1 a 10 são representados por números de 0 a 9, e os dígitos de 11 a 16 são representados por letras, que vão de A a F. Cada número em Hexa representa um grupo de 4 bits (que também permitem 16 combinações). Este sistema é muito usado para representar endereços e dados em sistema binário. Ao invés de seqüências como 1000 ou 1010, podem ser usados os equivalentes em hexa: 8 e A. Dois números em Hexa podem ser usados para representar um Byte, formato por 8 bits. O Byte 10001010 por exemplo, vira 8A.

:. Hiperlan/2

Este é mais um padrão de rede sem fio desenvolvido pela ESTI. Por ser um padrão novo, e que já enfrenta concorrência por parte do 802.11a e outros padrões já estabelecidos é difícil dizer se o Hiperlan/2 vai pegar ou não, mas o padrão oferece um conjunto de recursos bastante interessante.

A comunicação é feita via rádio, na faixa dos 5 GHz e com comunicação baseada em pacotes. A velocidade chega a 54 megabits em condições ideais, com modos mais lentos de 6, 9, 12, 18, 27 e 36 megabits para casos de interferência ou distâncias acima do ideal. Entre as possíveis aplicações para o Hiperlan/2 estão as redes de celulares 3G.

:. HyperTransport

Esta é uma tecnologia de barramento, desenvolvida pela AMD entre 1998 e 2001, que já é utilizada em alguns produtos, como o X-Box, o chipset nForce da nVidia e em vários sistemas de comunicação. Assim como outros designs atuais o HyperTransport se baseia na idéia de uma alta frequência de operação combinada com poucas trilhas de dados. O padrão inicial, utiliza dois pares de fios e trabalha a 800 MHz. Com isto, o barramento de dados é de 1.6 Gigabits/s

(ou 200 MB/s) em cada direção, o que não chega a impressionar tanto em relação aos 133 MB/s do PCI de 32 bits.

Em compensação, o HyperTransport oferece uma grande possibilidade de expansão, tanto na frequência de operação, quanto no aumento no número de pares de fios. A 1 GHz a velocidade por par sobe para 2 Gigabits (250 MB/s) e a 2 GHz dobra para 4 Gigabits (500 MB/s). Também é possível aumentar a largura do barramento de dois para até 32 bits (16 pares de fios) em cada direção, o que elevaria a taxa de transferência para até 6.4 GB/s em cada direção a 800 MHz, ou 8 GB/s em cada direção a 1 GHz. O padrão suporta tanto o uso de filamentos tradicionais de cobre, quanto o uso de fibra óptica.

Mas, ao aumentar o número de pares de fios, o custo de produção também aumenta na mesma proporção. Apesar de ser tecnicamente possível, é improvável que os padrões de 16 e 32 bits do HyperTransport cheguem a ser usados em larga escala num futuro próximo. A tecnologia é muito cara.

Em compensação, os padrões de dois e quatro bits parecem ter um grande futuro pela frente, principalmente como meio de comunicação entre a ponte norte e ponte sul do chipset e entre outros periféricos da placa mãe, como temos hoje no nForce.

A AMD pretende lançar novos padrões do HyperTransport, operando a até 5 GHz num futuro próximo, o que tornará o barramento ainda mais competitivo.

:. HyperThreading

O Hyperthreading, também chamado de tecnologia Jackson permite que o processador processe, dentro de um mesmo ciclo de clock, instruções referentes a vários threads e não apenas várias instruções dentro de um mesmo thread. Isto faz uma grande diferença, pois apesar do Pentium 4 ser capaz de processar até 8 instruções por ciclo de clock (6 instruções de inteiros e 2 de ponto flutuante), na maioria das situações as próximas instruções dependem da conclusão de instruções anteriores, o que faz com que o processador passe a maior parte do tempo trabalhando bem longe da sua capacidade máxima, simplesmente por falta do que fazer.

Usando o Hyperthreading o processador passa a ser capaz de misturar instruções de vários threads diferentes dentro do mesmo ciclo de clock. Como os programas atuais costumam ser divididos em vários threads, não é difícil encontrar um número suficiente de instruções a cada ciclo. O processador é reconhecido pelo sistema operacional como um sistema dual, fazendo com que este passe a dividir as tarefas entre os dois processadores virtuais.

Segundo a Intel o Hyperthreading é capaz de melhorar o desempenho do processador em até 30%. Na prática provavelmente vai ser menos que isso (sempre é...) mas sem dúvida será um ganho significativo.

O primeiro processador a trazer suporte ao Hyperthreading é o Xeon Prestonia, um Xeon de 0.13 mícron, baseado na arquitetura do Pentium 4, com 512 KB de cache, destinado a servidores.

O Pentium 4 para desktops deverá ser compatível apenas a partir da próxima geração, que será composta pelos processadores baseados no core Prescott, de 0.09 mícron. Esta nova safra será lançada apenas em 2003, depois que o core Northwood tiver esgotado o seu potencial.

Mas, olhando com atenção os diagramas do Pentium 4 divulgados pela Intel, dá para perceber facilmente uma área que aparentemente não tem função alguma. Estamos falando de cerca de 10% da área do processador, o que não é pouca coisa. Juntando isso com vários boatos que

andaram circulando durante o lançamento do Pentium 4, o que foi parcialmente confirmado em entrevistas de engenheiros que trabalharam no projeto, parece óbvio que a tal área não documentada é justamente a área que controla o Hyperthreading! Ou seja, o recurso estaria presente desde as primeiras versões do Pentium 4, mas a Intel estaria desativando o recurso nos processadores para lançar mão dele no momento mais oportuno. Naturalmente não tenho provas disto, mas me parece a explicação mais plausível para o mistério.

Não seria a primeira vez. Vale lembrar que todos os processadores Celeron baseados no core Coppermine são na verdade processadores Pentium III que têm metade do cache L2 desativado em fábrica. Simplesmente chegaram à conclusão que sairia mais barato fabricar apenas processadores Pentium III do que ter duas linhas de produção separadas.

:. HKey (Hive_Key)

Hive significa colmeia. Dentro do registro do Windows, as chaves, que num registro típico são vários milhares, são agrupados em blocos maiores, formando as chaves principais do registro. No Windows 2000 Prof. por exemplo, temos 5 chaves HKey:

:. HKey_Classes_Root

É a chave do registro que armazena informações sobre os tipos de arquivos e dados conhecidos pelos aplicativos e serviços do sistema. Os valores das chaves encontradas aqui informam ao sistema o que fazer com cada um; qual programa abrirá imagens em .jpg por exemplo.

:. HKey_Current_User

Armazena todas as configurações de sistema para o usuário atualmente logado no sistema. O Windows 2000 exige que seja criada pelo menos uma conta de usuário, cada usuário tem suas configurações guardadas na chave Hkey_Users. Toda vez que o Windows é inicializado, é solicitado o login e senha. O Windows se encarregará de carregar aqui as configurações pessoais do usuário logado no momento.

:. HKey_Local_Machine

Nesta chave ficam armazenadas a maior parte das configurações do sistema: programas instalados, toda a configuração de hardware, configurações de segurança, etc. Esta é sem dúvida a chave mais importante do registro.

:. HKey_Users

Armazena as configurações de todas as contas de usuários criadas.

:. HKey_Current_Config

Aqui ficam guardadas informações sobre a configuração atual do sistema. Esta chave é uma espécie de complemento da HKey_Local_Machine. Armazena também alguns dados utilizados pelos aplicativos.

:. HomePNA

Este é um padrão para transmissão de dados através de cabos telefônicos comuns a curtas distancias. A idéia é que os usuários interessados em montar uma rede doméstica mas que não tenham como passar cabos de rede pela casa, possam aproveitar as extensões telefônicas já presentes para ligar seus micros em rede. Existem duas versões deste padrão: a versão 1.0 transmite a apenas 1 mbps, muito pouco se comparado às redes Ethernet, enquanto a versão 2.0 já transmite a 10 mbps, uma velocidade suficiente para a maioria dos usuários. Veja também: IEEE 802.11.

:. HomePlug Powerline Alliance

Uma associação de fabricantes dedicada a estabelecer padrões para redes através de cabos elétricos. O padrão mais atual é o Powerline-HomePlug, que permite transmissão de dados a 14 megabits. A vantagem desta arquitetura é que não é necessário nenhum cabeamento especial, já que as interfaces são simplesmente conectadas nas tomadas de energia. Algumas empresas vêm estudando inclusive a viabilidade de oferecer acesso rápido à Web através desta tecnologia, um sistema que teria um público potencial muito maior que o acesso via cabo ou ADSL, pois poderia ser estendido a todos que têm eletricidade em casa. As interfaces de rede HomePlug custarão cerca de 100 dólares por unidade.

:. HomeRF

Este é mais um padrão para redes sem fio, que concorre com o IEEE 802.11b. Existem dois padrões de placas HomeRF. O mais antigo consiste em placas capazes a transmitir a apenas 1.6 megabits, enquanto no padrão atual a velocidade subiu para 10 megabits. A vantagem do HomeRF é que não é necessário um ponto de acesso, pois as placas formam uma rede ponto a ponto. Isso significa uma economia considerável sobre uma rede 802.11b, mas em compensação existe um limite de 127 dispositivos por rede e a velocidade cai conforme são adicionados novos dispositivos devido às colisões de pacotes (como acontece numa rede onde são usados cabos coaxiais). A distância máxima neste padrão são 50 metros, mas que pode ser menor de acordo com o número de obstáculos (paredes, móveis, etc.) e das interferências do ambiente.

:. Honeypot

Pote de mel. Uma espécie de armadilha, que consiste em colocar na rede um servidor aparentemente desprotegido, com a intenção de atrair hackers, ou script kids que invadem sistemas. As informações coletadas podem ser usadas para corrigir as brechas de segurança exploradas por eles, ou mesmo identificar os invasores.

:. Host

Servidor, numa rede é o computador que hospeda os arquivos ou recursos (modem, impressora, etc.) que serão acessados pelos demais micros da rede. O servidor disponibiliza e os clientes, ou guests acessam os recursos disponibilizados. Na Internet todos os computadores são chamados de host, independentemente de disponibilizarem algo.

:. Host Adaptor

Uma placa (que pode também vir onboard na placa mãe) que interliga dispositivos a um dos barramentos da placa mãe (PCI, ISA, etc.) geralmente adicionando algum tipo de recurso. Dois exemplos são as controladoras SCSI e as interfaces IDE da placa mãe.

:. Host Dedicado

Um serviço de hospedagem da páginas Web, ou de outros tipos de servidores, onde o cliente dispõe de um servidor exclusivo, que pode ser configurado de acordo com suas necessidades e receber atualizações de software e hardware sempre que necessário. Várias empresas oferecem este tipo de serviço. A vantagem do ponto de vista do cliente é poder contar com a equipe técnica da empresa de hospedagem ao invés de ter de montar uma equipe própria. Em oposição, está o serviço de host compartilhado, onde um mesmo servidor é compartilhado por vários clientes. Neste caso, cada um tem uma quota de hospedagem, 300 MB por exemplo e muitas vezes também uma quota de tráfego de dados: 2 ou 4 GB na maioria dos planos. Naturalmente, o serviço de host compartilhado é muito mais barato, normalmente custa em torno de 1 a 2% do valor do serviço de host dedicado.

:. Host Machine

Este termo é usado por programas como o VMware e o Bochs, que permitem rodar vários sistemas operacionais diferentes, simultaneamente, dentro de maquinas virtuais. Estas máquinas virtuais são criadas via software e simulam todos os dispositivos de um PC real, incluindo o BIOS. Isso permite que você instale praticamente qualquer sistema operacional, que passa a ser chamado de sistema guest, ou convidado. Ele "pensa" que está rodando num PC real e não dentro de uma janela do sistema host.

A host machine neste caso é o PC "físico", que está rodando tanto o sistema operacional host, o próprio programa e também todas as máquinas virtuais abertas dentro dele.

:. Howto

Os howtos representam boa parte da documentação disponível sobre o Linux e abordam diversos aspectos do sistema, geralmente com uma abordagem prática, ensinando a realizar alguma tarefa ou fazer algo funcionar. Como complemento existem ainda os mini-howtos, que são documentos menores que abordam temas mais específicos. A lista dos howtos disponíveis, assim como outros tipos de documentação podem ser encontrados no: http://www.linuxdoc.org/ ou em Português no http://ldp-br.linuxdoc.org/

:. Hot Plug PCI

Uma tecnologia que permite a troca "a quente" de placas PCI. Atualmente esta tecnologia é encontrada apenas em alguns servidores, mas nada impede que possa ser adotada também em PCs domésticos no futuro. Numa placa mãe com slots PCI hot plug, é possível substituir placas com o servidor ligado, sendo que a alteração é automaticamente detectada.

:. Hot Swap

Troca a quente. Encontrado sobretudo em servidores, este recurso permite substituir HDs ou até mesmo placas PCI com o equipamento ligado. Nos micros domésticos, representantes do Hot Swap são as portas USB e PCMCIA, que também permitem instalar o desinstalar periféricos com o micro ligado.

:. HOP

Ao serem transmitidos através da Internet ou de uma grande rede, os pacotes de dados frequêntemente passam por dezenas de roteadores diferentes.

Cada roteador consulta sua tabela de endereços e envia o pacote para o roteador diretamente conectado a ele que esteja mais próximo do destino, e assim por diante até que o pacote chegue ao dono. Cada vez que o dado é transmitido de um roteador para outro, temos um HOP.

Os roteadores são inteligentes o suficiente para encontrar o caminho mais rápido para cada pacote, analisando não apenas o número de roteadores por que ele terá que passar em cada rota, mas também a disponibilidade destes. Se ele perceber que um determinado roteador pelo caminho está muito congestionado e está demorando muito para encaminhar os pacotes, ele pode escolher um caminho alternativo, que apesar de mais longo tenha apenas roteadores livres.

Mesmo assim, às vezes acontece de um pacote ficar "perdido" na rede, sendo transmitido de um roteador a outro sem chegar a seu destino. Para evitar que estes pacotes fantasmas fiquem eternamente vagando pela rede, consumindo recursos e banda, cada pacote TCP/IP possui um tempo de vida o TTL (time to live).

O TTL default pode ser alterado de acordo com o gosto do administrador, mas raramente passa de 255. Cada vez que um pacote passa por um roteador o número é decrescido de um. Caso chegue a zero e o pacote ainda não tenha chegado ao destinatário, o pacote é descartado.

:. HPA

High-Performance Addressing. Esta é uma tecnologia de monitores LCD de matriz passiva que oferece tempos de respostas bem melhores que os antigos. Apesar do avanço, os monitores HPA ainda estão bem atrás dos monitores de matriz ativa, usados na maioria dos notebooks de monitores LCD atuais, mas em compensação tem um custo quase 50% menor, o que explica seu uso em muitos notebooks de baixo custo.

:. HPC

O mesmo que Handheld PC, ou seja um micro de mão. Numa conotação mais exata, este termo refere-se aos micros de mão com o sistema Pocket PC (Windows CE em versões antigas) da Microsoft.

:. HPFS

Este é o sistema de arquivos nativo do OS/2 da IBM que permite criar partições de até 512 GB e oferece suporte a nomes de arquivos com até 254 caracteres. Apesar de eficiente, este sistema

de arquivos caiu em desuso junto com o OS/2. Atualmente, o único sistema operacional que suporta o HPFS é o Linux.

:. HSSI

High-Speed Serial Interface. É um padrão de interface de rede bastante rápido, projetado para interligar várias redes, distantes geograficamente. Apesar de ser uma interface serial que utiliza um único fio de cobre, o HSSI transmite a respeitáveis 52 mbps. Este padrão foi desenvolvido numa parceria entre a Cisco Systems e a T3plus Networking.

:. HTML

Hyper Text Markup Language. Uma linguagem de formatação de texto desenvolvida nos primórdios da Internet, mas padrão até hoje. É importante lembrar que o HTML não é uma linguagem de programação como alguns pensam.

:. HTTP

Hyper Text Transfer Protocol. Foi desenvolvido originalmente para transferir páginas HTML, mas pode e é usado também para outros tipos de arquivo. As páginas Web são acessadas usando-se este protocolo.

:. Hub

Numa rede, o Hub funciona como a peça central, que recebe os sinais transmitidos pelas estações e os retransmite para todas as demais. Existem inúmeros modelos de Hubs, que variam em termos de preço, velocidade e número de portas.

O preço pode variar de 30 ou 40 dólares para os modelos mais baratos a mais de 500 dólares para os modelos mais sofisticados, que incluem funções de switch ou roteador, permitindo não apenas interligar vários micros entre sí, mas também diminuir o tráfego e unir várias redes distintas.

A velocidade também é um fator importante, já que a velocidade da rede ficará limitada à velocidade do Hub. Se for usado um Hub de 10 megabits, a rede operará a 10 megabits, mesmo que sejam usadas placas 10/100.

O número de portas do hub determina o número de estações que podem ser conectadas a ele. Caso você precise de mais portas, existe a possibilidade de interligar dois Hubs através das portas "up-link", ou mesmo usar um switch (ou roteador) para interligar vários Hubs. A diferença entre usar um switch e um roteador é que ao utilizar um switch todos os micros continuarão fazendo parte da mesma rede, enquanto as utilizar um roteador teremos duas redes conectadas. Para entender o conceito, imagine que a Internet é um conjunto de várias redes distintas, interligadas por roteadores.

:. Hurd (GNU hurd)

A Free Software Fundation desenvolve aplicativos livres desde a década de 80. Ferramentas como o compilador GCC e o EMacs, que são a base de desenvolvimento da maior parte dos

programas de código aberto que temos disponíveis hoje. Aliás, o próprio Linux foi desenvolvido utilizando o EMacs e o GCC, inicialmente rodando sobre o Minix e mais tarde sobre o próprio Linux, daí o termo "GNU/Linux" que dá o crédito também à Free Software Fundation.

Por terem o código aberto, a maior parte destes aplicativos podem ser facilmente recompilados para rodarem em outros sistemas operacionais Unix, como o FreeBSD. Mesmo antes do início do desenvolvimento do Linux, muita gente utilizava-os no Minix e nos vários sistemas Unix proprietários disponíveis até então. O Linux acabou canalizando estes esforços, mas a base já existia antes dele.

Mas, apesar do sucesso do Linux, o objetivo principal da Free Software Fundation foi sempre o de desenvolver um sistema operacional próprio. O GCC, EMacs, além de aplicativos com o Apache e o X, juntos já formam um sistema operacional, falta apenas o motor, ou seja, o Kernel.

O GNU Hurd está em desenvolvimento desde o final da década de 80, mas só quase 10 anos mais tarde começaram a ser liberadas as primeiras versões utilizáveis, capazes de compilar e executar os principais aplicativos, mas a primeira versão de produção está demorando bem mais que o planejado e deve ser lançada apenas em algum ponto de 2003.

O Hurd é baseado num microkernel, ao invés de um kernel monolítico como no Linux. Muitos desenvolvedores (provavelmente a maioria) defendem que os sistemas baseados em um microkernel (como o Windows NT/2000/XP e vários sabores de Unix) podem ser mais rápidos e mais fáceis de atualizar e modificar que os sistemas de Kernel monolítico como Linux. Porém, uma outra corrente de desenvolvedores incluindo naturalmente o Linus Torvalds, argumentam que apesar de a princípio um microkernel ser mais simples (já que o Kernel inclui apenas os componentes mais básicos, o restante são todos módulos separados), pois lidar com a troca de dados entre os vários componentes é muito mais complicado do que simplesmente agrupar todos num kernel monolítico. No seu livro "Just For Fun" (Só por Prazer, editora Campus) o Linus dedica várias passagens a defender esta idéia. Chegando a classificar a idéia de um microkernel como "uma estupidez". Bem, isso é briga de cachorro grande, não vou me meter... ;-)

Para nós usuários, mais interessante do que discutir qual idéia é melhor, é saber que em breve teremos à disposição mais uma opção de sistema operacional Livre. Assim como no caso do Linux, nada impede que as distribuições utilizem o Hurd ao invés do Linux, caso ele consiga apresentar algum diferencial importante.

Por enquanto, o Hurd ainda está em desenvolvimento, por isso é inútil tentar tecer qualquer comparação. No momento (Novembro de 2002), a instalação ainda é difícil e o suporte a hardware é muito fraco, se concentrando em placas de vídeo, rede e alguns outros periféricos essenciais. Como descrito na documentação, "o suporte a placas de som e outros dispositivos é quase que inexistente". Ou seja, o Hurd ainda não é para usuários finais, mas vamos torcer para que a "concorrência" acelere o desenvolvimento do Kernel do Linux e seja um fator positivo para a plataforma como um todo. Veja mais detalhes em: http://www.gnu.org/software/hurd

- I -

:. i440BX

Este foi provavelmente o chipset mais popular em toda a história da Intel. O i440BX foi originalmente lançado para suportar os processadores Pentium II de 350 MHz em diante, com recursos interessantes para a época, como suporte a até 512 MB de memória slot AGP 2X e ATA 33. Mas, o BX acabou indo muito mais longe, graças ao seu excelente desempenho e seu baixo custo. Como o BX é totalmente compatível com o Pentium III, ele continuou sendo utilizado mesmo depois do aparecimento de chipsets mais atuais, como o Via Apollo 133 e o Intel i820. Na época muitos fabricantes chegaram a lançar placas com uma versão overclocada do BX, capaz de operar a 133 MHz, que tinha problemas de estabilidade com algumas placas AGP, mas era um campeão em termos de desempenho, apesar do AGP 2X.

O BX só foi realmente aposentado com o aparecimento do i815, também da Intel, que possui um desempenho semelhante, mas foi atualizado com o suporte a AGP 4X, ATA 100 e já vem com um chipset de vídeo integrado.

:. i810

O i810 foi uma tentativa da Intel de lançar um chipset para processadores Pentium III que pudesse substituir o antigo i440BX. O i810 traz um chipset de vídeo 3D Intel 752 integrado, que oferece um desempenho muito fraco em jogos, mas serve bem para os usuários que utilizam o micro apenas para aplicativos de escritório. O i810 foi o primeiro chipset Intel a trazer suporte a slots AMR e não traz suporte a slots ISA. Alguns fabricantes chegaram a produzir placas com slots ISA adicionando um controlador externo, mas isso não durou muito, pois a demanda por parte dos usuários foi diminuindo e o uso do controlador aumentava os custos de produção das placas.

A grande falha do i810 foi o simples fato de não trazer suporte a slot AGP. Isso foi suficiente para que o chipset fosse um fracasso de vendas até ser substituído pelo i815.

:. i815

Este foi o chipset para processadores Pentium III mais usado a partir de 2000. Apesar de suportar apenas 512 MB de memória e não oferecer um desempenho melhor que o antigo i440BX, o i815 trouxe avanços importantes, como o suporte a AGP 4X e ATA 100. Além disso, o chipset era muito estável e já trazia um chipset de vídeo onboard, que o que permitiu o desenvolvimento de placas mãe de baixo custo com componentes onboard. O prestígio da Intel entre os fabricantes de placas mãe se encarregou do resto.

:. i820

Este foi o primeiro chipset para Pentium III com suporte oficial a bus de 133 MHz lançado pela Intel. O lançamento de i820 foi um dos maiores erros de estratégia da Intel, pois o chipset oferecia suporte exclusivo a memória Rambus, numa época em que um pente de memória desta tecnologia custava quase 500 dólares e simplesmente não conseguia apresentar um desempenho superior ao do i440BX, o chipset anterior.

Para conseguir vender o chipset enquanto esperava os módulos de memória Rambus caírem de preço a Intel lançou o chip MTH (memory translator hub) que permitia o desenvolvimento de placas mãe baseadas no i820 mas com suporte a memórias SDRAM comuns.

Mas, o uso do MTH trazia várias desvantagens. O chip encarecia as placas e ainda por cima degradava o desempenho do acesso à memória, já que antes de chegarem ao chipset os dados precisavam ser processados e convertidos.

Depois de alguns meses, todas as placas mãe baseadas no i820 equipadas com o chip MTH foram retiradas do mercado, num dos maiores recall de placas mãe da história. O motivo foi um bug descoberto no chip MTH, que causava instabilidade. Depois do problema, a Intel resolveu encerrar a produção do i820.

:. i840

Este foi um chipset dedicado ao mercado de Workstations e servidores, sucessor do antigo i440GX que acabou sendo pouco conhecido entre os usuários de PCs domésticos. O primeiro recurso que chama a atenção no i840 é o uso de dois canais de memória RAM. Cada banco de memória é composto por dois módulos de memória Rambus, que são acessados simultaneamente pelo chipset. Isto dobra a largura do barramento, que passa a ser de 3.2 GB/s, e ajuda a diminuir a latência, melhorando a velocidade de acesso à memória. O outro lado da moeda é a exigência de usar módulos de memória aos pares. O i840 permite o uso de 4 slots RIMM, é preciso usar dois ou então quatro módulos, sendo que os dois módulos de cada banco devem ser idênticos.

Assim como o i820, este chipset nativamente suporta apenas memórias Rambus, suportando o uso de até 2 GB de memória (o dobro do i820). É permitido usar o MTH para obter compatibilidade com memórias SDRAM, mas, se no i820 um chipset voltado para o mercado doméstico, o uso deste recurso já não valia à pena, vale menos ainda no i840 que é voltado para máquinas de alto desempenho.

O i840 acabou sendo um fracasso de vendas, assim como o i820 por causa do auto custo das memórias Rambus e acabou sendo descontinuado depois do recall das placas mãe com o i820 e o chip MTH.

:. i845

Este foi o primeiro chipset para Pentium 4 com suporte a memórias SDRAM, muito mais baratas que as memórias Rambus utilizadas pelo i850. Apesar do nome, o i845 foi lançado quase um ano depois do i850, o nome do chipset serve mais como um indicativo de desempenho, já que graças ao uso de memórias SDRAM, o i845 é mais lento que o i850. O i845 têm três variações. A versão original suportava apenas memórias SDRAM, a segunda versão, lançada no final de 2001 já suportava também memórias DDR, enquanto a terceira versão, o i845G que será lançado em abril de 2002, manterá o suporte a DDR e trará um chipset de vídeo integrado entre alguns

outros pequenos aperfeiçoamentos.

:. i850

O i850 foi o primeiro chipset para Pentium 4 e continuou sendo o único durante quase um ano. O i850 trouxe uma arquitetura de acesso à memória bastante inovadora, onde dois módulos de memória Rambus PC-800 são acessados simultâneamente, proporcionando um barramento de dados de 3.2 GB/s, responsável por uma boa parte do desempenho dos primeiros PCs baseados no Pentium 4. Apesar disso, o i850 ficou muito longe de se um sucesso de vendas. Durante os três primeiros trimestres de 2001 quando o i850 era a única opção para o Pentium 4 o preço das memórias Rambus foi caindo, mas continuou sendo muito mais alto que o das memórias SDRAM, além disso, tanto as placas baseadas no i850 quanto os processadores Pentium 4 eram caros, uma combinação que assustava os usuários. a partir do final de 2001 começaram a surgir chipsets mais acessíveis para Pentium 4, com suporte a memórias SDRAM ou DDR e o próprio processador caiu muito de preço. O i850 saiu de cena.

:. IA64

O IA64 é o conjunto de instruções de 64 bits desenvolvido pela Intel e já em uso no Itanium, um conjunto de instruções 64 bits "puro", que abandona toda carga de legado do conjunto atual, mas em compensação não é compatível com os programas de 32 bits. O Itanium inclui um sistema de emulação, que permite rodar aplicativos de 32 bits, mas com um desempenho muito fraco.

A AMD optou por desenvolver o X86-64, usado nos seus processadores Opteron, que mantém a compatibilidade com os programas de 16 e 32 bits usados atualmente, mas em compensação não é compatível com o conjunto da Intel.

:. IC

Veja: CI

:. ICS

Internet Conection Sharing, o recurso de compartilhamento de conexão com a Internet disponível em todas as versões do Windows a partir do 98 SE. Para usar o ICS, é necessário ter uma conexão qualquer com a Internet, seja via Cabo ou ADSL, seja via modem. Para ativar o compartilhamento, basta, no Windows 98/ME, instalar o "Internet Conection Sharing" no painel de controle > adicionar/remover programas > Instalação do Windows. No Windows 2000, acesse as propriedades da conexão e marque a opção "ativar compartilhamento de conexão com a Internet para esta conexão". Com isto a conexão será compartilhada com os demais micros da rede.

:. IDC

Internet Data Center, empresas que concentram servidores, links rápidos, salas refrigeradas, equipe técnica, segurança e toda a infra estrutura para armazenar servidores. A infra estrutura é alugada a empresas interessadas. Em geral, alugar a infra-estrutura de um IDC sai mais

barato que montar tudo localmente.

:. IDE

Integrated Device Electronics. Este é um barramento de dados que serve para a conexão do disco rígido, CD-ROM e outros dispositivos. Existem vários padrões de interfaces IDE, que vão do antiquado Pio Mode 0, capaz de transmitir à "incrível" velocidade de 3.3 MB/s, encontrado por exemplo em algumas placas de som ISA até o recente ATA 133, capaz de transmitir a 133 MB/s.

Os HDs IDE são de longe os mais utilizados atualmente, já que todas as placas mãe atuais trazem duas interfaces IDE integradas. Uma opção são os HDs SCSI, que apesar de geralmente mais rápidos são muito mais caros e obrigam o usuário a comprar uma interface SCSI externa.

As interfaces IDE utilizam um barramento de dados paralelo, onde vários bits de dados são transmitidos de cada vez. Isso explica os cabos de 40 ou 80 vias que são utilizados. A Intel está tentando popularizar as interfaces Serial ATA, onde é utilizado um barramento de dados serial, que utiliza cabos com apenas 4 fios. Apesar disso, as interfaces Serial ATA são mais rápidas que as interfaces IDE atuais além de mais baratas para os fabricantes. As primeiras placas com interfaces Serial ATA devem ser lançadas a partir da segunda metade de 2002.

:. IDE (2)

Integrated Development Environment ou sistema integrado de desenvolvimento. Esta segunda definição para o termo IDE está relacionada à programação e descreve ambientes de desenvolvimento "completos", onde estão incluídos editores, compiladores e outras ferramentas para o desenvolvimento de aplicativos. Bons exemplos são o VB e o Delphi para Windows e o Kdevelop, Kylix e EMacs para Linux.

:. IEEE

Institute of Electrical and Electronics Engineers. Uma organização composta por cientistas, engenheiros e estudantes que desenvolve padrões para a indústria. Entre os feitos mais conhecidos estão o barramento Fireware e o IEEE 802.11b, um padrão para redes sem fio, muito popular atualmente.

:. IEEE 1394

Este é o nome do padrão desenvolvido pelo IEEE que é popularmente conhecido com Fireware. Apesar de já ser relativamente antigo, o fireware permite taxas de transferência de até 400 megabits, ou 50 MB/s, 18 vezes mais do que o USB.

As interfaces Fireware podem ser usadas por câmeras digitais, CD-ROMs, impressoras e até mesmo scanners, embora atualmente o uso mais comum seja a transferência de dados entre PCs e câmeras de vídeo digitais. O Fireware é usado nos Macintoshs praticamente desde o seu lançamento, mas só recentemente começou a ser usado em larga escala nos PCs, pois apesar da grande velocidade, o uso do Fireware é muito restrito, por causa do alto custo das interfaces.

Para minimizar isto, alguns fabricantes já estão incluindo controladoras Fireware em alguns modelos de chipsets, permitindo que os fabricantes de placas mãe possam incluir interfaces Fireware onboard a um custo muito baixo. Apesar disso, o futuro do Fireware está gravemente

ameaçado pelo USB 2.0, que é mais rápido (480 megabits), mais barato e já conta com o apoio de todos os principais fabricantes.

:. IEEE 802.11

Este é um padrão para redes sem fio, que já é razoavelmente popular em países como os Estados Unidos e vem ganhando popularidade também no Brasil. O padrão original, o 802.11 permitia transmissões a apenas 1 mbps, enquanto o padrão atual, o 802.11b permite transmissões a 11 mbps, uma velocidade comparável à das redes Ethernet 10/10. Ambos os padrões usam frequências na casa dos 2.4 GHz, o que em teoria pode causar conflitos com outros padrões de rede sem fio, como o Bluetooth.

:. IEEE 802.11a

O 802.11a utiliza a faixa de frequência de 5 GHz, em oposição ao 802.11b e ao 8902.11g, que utilizam a faixa dos 2.4 GHz.

A faixa dos 5 GHz é mais "limpa" pois não existe a interferência potencial com aparelhos de microondas, nem com outras arquiteturas de rede, como o Bluetooth, o que pode, em casos extremos, diminuir perceptivelmente a velocidade das transferências. Graças à frequência mais alta, o IEEE 802.11a também é quase cinco vezes mais rápido, atingindo respeitáveis 54 megabits.

O grande problema é que o padrão também é mais caro, por isso a primeira leva de produtos vai ser destinada ao mercado corporativo, onde existe mais dinheiro e mais necessidade de redes mais rápidas. Essa diferença vai se manter por alguns anos. É de se esperar então que as redes de 11 megabits continuem se popularizando no mercado doméstico, enquanto as de 54 megabits ganhem terreno no mercado corporativo, até que um dia o preço dos dois padrões se nivele e tenhamos uma transição semelhante à das redes Ethernet de 10 para 100 megabits. Apesar do "a" no nome, este padrão é mais recente que o 802.11b.

:. IEEE 802.11b

Esta é a tecnologia de rede sem fio mais popular atualmente. O 802.11b opera na faixa dos 2.4 GHz e permite transferências de dados a 11 megabits, uma velocidade semelhante à das redes Ethernet de 10 megabits.

A topologia das redes 802.11b é semelhante à das redes de par trançado, com um Hub central. A diferença no caso é que simplesmente não existem os fios ;-) Existem tanto placas PC-Card, que podem ser utilizadas em notebooks e em alguns handhelds quanto placas para micros de mesa. O Hub é chamado de ponto de acesso, e tem a mesma função que desempenha nas redes Ethernet: retransmitir as transmissões de forma que todos os micros da rede as recebam.

Existe a possibilidade de conectar um ponto de acesso 802.11b a uma rede Ethernet já existente, unindo as duas redes. Para isto, bastaria conectar o ponto de acesso ao hub Ethernet, usando um cabo de par trançado, possibilidade oferecida pela maioria dos pontos de acesso.

:. IEEE 802.11g

Este é um padrão recentemente aprovado pelo IEEE, que é capaz de transmitir dados a 54 megabits, assim como o 802.11a.

A principal novidade é que este padrão utiliza a mesma faixa de frequência do 802.11b atual: 2.4 GHz. Isso permite que os dois padrões sejam intercompatíveis. A idéia é que você possa montar uma rede 802.11b agora e mais pra frente adicionar placas e pontos de acesso 802.11g, mantendo os componentes antigos, assim como hoje em dia temos liberdade para adicionar placas e hubs de 100 megabits a uma rede já existente de 10 megabits.

A velocidade de transferência nas redes mistas pode ou ser de 54 megabits ao serem feitas transferências entre pontos 802.11g e de 11 megabits quando um dos pontos 801.11b estiver envolvido, ou então ser de 11 megabits em toda a rede, dependendo dos componentes que forem utilizados. Esta é uma grande vantagem sobre o 802.11a, que também transmite a 54 megabits, mas é incompatível com os outros dois padrões.

Os primeiros produtos baseados no 802.11g devem chegar ao mercado a partir do final de 2002.

:. IEEE 802.16 (Wireless MAN)

Este é o primeiro padrão oficial para redes wireless de longa distância, aprovado em Janeiro de 2003. Naturalmente, antes do 802.16 já existiam vários projetos de redes sem fio de longa distância, a maioria utilizando transmissores 802.11b e antenas de alta potência. Mesmo assim, as distâncias não superam a marca de alguns poucos kilómetros, fazendo com que fossem necessários vários repetidores pelo caminho para atingir distâncias mais longas. A partir de um certo limite a única opção eram as caras transmissões via satélite.

O IEEE 802.16 visa resolver este problema. Ao contrário do 802.11b o padrão utiliza um espectro variável, utilizando as faixas de frequência entre 10 e 60 GHz, com um padrão alternativo que utiliza frequências entre 2 e 11 GHz. Isto permite atingir altas taxas de transferência a distâncias de vários kilómetros. Existe ainda um recurso que permite aos dispositivos reconhecerem o tipo de dados transmitidos (voz ou dados por exemplo) e com base nisso priorizarem o tempo de latência ou a taxa de transferência de dados.

O principal uso previsto para o padrão é o fornecimento de acesso de banda larga, sobretudo em áreas rurais e cidades onde o acesso via cabo ou ADSL não está disponível. Os primeiros produtos devem aparecer no mercado em meados de 2004.

:. IEEE 802.3ae

Este é o padrão de redes Ethernet de 10 Gigabits, desenvolvido pelo IEEE em parceria com uma associação de mais de 70 membros da indústria. A primeira reunião aconteceu em Março de 2000 e a aprovação formal veio dois anos depois, em Março de 2002. O padrão 10 Gigabit Ethernet suporta, como esperado apenas fibras ópticas, com dois padrões para fibras multimodo, com alcance de 100 e 300 metros e mais três padrões para fibras monomodo, com alcance de 2 KM, 10 KM ou 40 KM, dependendo da qualidade dos cabos utilizados. Em qualquer um dos padrões a transmissão é feita em modo full-duplex, com um link de 10 Gigabits em cada sentido.

Para permitir isto, as redes 10 Gigabit também não utilizam mais hubs e sim switchs, que são mais caros, mas garantem a comunicação full-duplex e a imunidade contra colisões de pacotes,

mais um ponto a favor do desempenho.

:. IHA

Intel Hub Architecture. Esta tecnologia foi originalmente utilizada nos chipsets i810 e i815 da Intel, mas acabou sendo utilizada em todos os chipsets seguintes, incluindo o i850, i845 e o E7500 (para o Xeon).

Tradicionalmente os chipsets eram divididos em dois chips, as famosas ponte norte e ponte sul, que eram interligadas através do barramento PCI, que atualmente já está mais do que saturado graças à proliferação de periféricos rápidos, como placas de rede de 100 e 1000 megabits, placas RAID, etc.

Os chipsets baseados na arquitetura IHA são divididos em três componentes, o Memory Controller Hub (MCH), que nada mais é do que um nome mais chique para a velha ponte norte, o I/O Controller Hub (ICH), que corresponde à ponte sul e o Firmware Hub (FWH), que nada mais é do que o BIOS da placa mãe, que passou a fazer parte do chipset.

A novidade é que ao invés de serem interligados pelo barramento PCI, os três chips são interligados por um barramento proprietário, o Intel Hub Link, que além de ser mais rápido não ocupa o barramento PCI que fica livre para o uso dos periféricos. Nos chipsets da série 800 o Hub Link possui 8 bits de largura e opera a 133 MHz, resultando num barramento de dados de 266 MB/s. No E7500 e nos próximos chipsets o Hub Link passou a ter 16 bits de largura e operar a 266 MHz, resultando num barramento de dados de respeitosos 1.06 GB/s.

:. IIS

Internet Information Server. Este é o famoso servidor Web da Microsoft, que detêm quase 40% do mercado de servidores Web. O IIS é extremamente fácil de usar e é gratuíto para usuários do Windows. O sistema também possui vários recursos, mas em compensação peca no fator segurança. A necessidade de manter o sistema constantemente atualizado para evitar ataques também faz com que seu custo de propriedade seja mais alto que o de outros servidores Web, como o Apache, apesar do custo de implantação ser mais baixo. Depois do Ninda o Gartner passou a recomendar que os usuários do IIS considerassem o uso de servidores menos vulneráveis, como o Apache. Existe porém um obstáculo para uma migração em massa, que é o suporte a páginas ASP.

:. iMac

Série de computadores translúcidos lançados pela Apple em 98. Os iMacs fizeram um certo sucesso graças ao design arrojado. O objetivo era produzir um computador tão fácil de usar quanto um eletrodoméstico, atraindo pessoas que ainda não tinham micro em casa.

:. IMHO

In my humble opnion, na minha humilde opinião. Abreviação geralmente usada em grupos de discussão.

:. i-Mode

Serviço de acesso à Internet desenvolvido pela NTT DoCoMo. No i-Mode a transferência de dados é feita por meio de pacotes de dados. A principal vantagem para o usuário é que a tarifa é paga por quantidade de dados transferida e não por tempo de conexão. Na verdade, os celulares ficam conectados 24 horas.

:. Impressora de Margarida

As primeiras impressoras tinham um funcionamento bastante semelhante às máquinas de escrever elétricas. Ao invés agulhas ou um sistema para espirrar tinta no papel, era usado um conjunto de tipos, geralmente na forma de um círculo (daí o apelido impressora de margarida) que eram batidos sobre uma fita para gerar a impressão. Estas impressoras eram capazes de imprimir apenas textos, mesmo assim, com apenas uma ou com algumas poucas opções de fontes, mudadas com a troca da margarida.

As impressoras de margarida produziam uma impressão de boa qualidade, mas além das limitações quanto a textos e gráficos, apresentavam baixa velocidade de impressão, geralmente pouco superior à velocidade de um bom digitador. Por isso, tornaram-se obsoletas com o surgimento das impressoras matriciais.

:. Impressora Jato de Tinta

As impressoras jato de tinta são as impressoras mais vendidas atualmente. Ao invés de usar agulhas e fita como as matriciais, as impressoras jato de tinta trabalham espirrando gotículas de tinta sobre o papel, conseguindo uma boa qualidade de impressão, próxima à de impressoras a laser. Outra vantagem destas impressoras é seu baixo custo, o que as torna perfeitas para o uso doméstico.

As impressoras jato de tinta podem usar basicamente três tecnologias de impressão: a Buble Jet, ou jato de bolhas, a Piezoelétrica e a de troca de estado.

A tecnologia Buble Jet foi criada pela Canon, que detém a patente do nome até hoje. Esta tecnologia consiste em aquecer a tinta através de uma pequena resistência, formando pequenas bolhas de ar, que fazem a tinta espirrar com violência sobre o papel. Esta tecnologia é usada em várias marcas de impressoras, como as da própria Canon. No caso das impressoras HP, a tecnologia recebe o nome de "Ink Jet", apesar do princípio de funcionamento ser o mesmo.

Uma desvantagem desta tecnologia é que, devido ao aquecimento, a cabeça de impressão costuma se desgastar depois de pouco tempo, perdendo a precisão. Por outro lado, por serem extremamente simples, as cabeças são baratas, e por isso são embutidas nos próprios cartuchos de impressão.

As impressoras Epson por sua vez, utilizam uma cabeça de impressão Piezoelétrica, que funciona mais ou menos como uma bomba microscópica, borrifando a tinta sobre o papel. A cabeça de impressão consiste em uma pequena canalização, com um cristal piezoelétrico próximo da ponta. Quanto recebe eletricidade, este cristal vibra, fazendo com que gotículas de tinta sejam expelidas para fora do cartucho.

:. Impressora Laser

Numa impressora a laser, a imagem a ser impressa em papel é primeiramente formada num cilindro, ou molde. Um feixe de raios laser gera cargas de eletricidade estática em algumas partes do cilindro. O cilindro carregado vai então para o reservatório de toner, onde as partes carregadas do cilindro o atraem, formando um molde perfeito da imagem a ser impressa. Em seguida, o molde é prensado contra o papel, com a ajuda de um mecanismo chamado conjunto fusor, gerando a página impressa. Além das impressoras a laser monocromáticas, temos também as coloridas, que usam quatro cores de toner para conseguir cores perfeitas.

:. Impressora LED

Esta é uma tecnologia de impressoras semelhantes às Laser, que também utilizam toner e possuem uma qualidade de impressão semelhante, mas são um pouco mais baratas. A diferença é que ao invés de laser estas impressoras utilizam um pente de LEDs para gerar as cargas eletrostáticas no cilindro de impressão. Um exemplo de empresa que comercializa este tipo de impressora é a Okidata.

:. Impressora Matricial

Ao contrário das obsoletas impressoras de margarida, as impressoras matriciais utilizam um conjunto de agulhas, geralmente 9, que produzem impacto sobre uma fita de impressão, deixando marcas no papel.

As impressoras matriciais são bastante econômicas em comparação com impressoras jato de tinta e laser, pois a fita de impressão é extremamente barata, e pode ser usada por muito tempo. O uso de agulhas, ao invés de tipos, permite o uso de vários tipos de fonte e também a impressão em modo gráfico, embora sem muita qualidade e apenas em preto. Existem também impressoras matriciais coloridas, que utilizam uma fita de impressão especial com quatro cores. O problema é que, além da impressão demorar bem mais, as cores nunca ficam perfeitas, pois como as mesmas agulhas entram em contato sucessivamente com as quatro cores de tinta, acabam misturando-as, alterando sua tonalidade.

Mesmo com a popularização das impressoras jato de tinta, as impressoras matriciais ainda são usadas em muitos lugares, devido ao seu baixo custo de impressão, durabilidade e, principalmente, devido à sua capacidade de imprimir formulários em duas ou três vias com carbono.

:. InfiniBand

O InfiniBand ainda está em desenvolvimento e promete várias novidades para o futuro. O principal objetivo deste novo barramento de dados é interligar servidores e dispositivos de armazenamento localizados a curtas distâncias, servido como uma opção mais rápida às redes Ethernet. Usando o InfiniBand um servidor de bancos de dados poderia acessar um dispositivo de armazenamento externo, sem nenhum gargalo, como se fosse um dispositivo local, o que abre muitas possibilidades nos servidores de alto desempenho, clusters e servers farms.

O InfiniBand é um barramento serial que oferece 2.5 Gigabits (312 MB/s) por segundo por par de cabos, onde um envia e outro recebe dados. Como a comunicação é bidirecional, temos 312 MB/s em cada sentido, totalizando um barramento total de 625 MB/s, mas que poderia ser utilizado plenamente apenas caso ambos os dispositivos transmitissem grandes quantidades de

dados ao mesmo tempo, um cenário semelhante ao que temos ao habilitar a transmissão full-duplex numa rede Ethernet.

Também é possível aumentar a largura do barramento usando mais cabos, A especificação original fala em links com até 12 pares, que permitiria links de até 3.75 GB/s em cada sentido, muito mais do que as redes Gigabit Ethernet (125 MB/s) e 10 Gigabit Ethernet (1.25 GB/s) são capazes de oferecer. Em compensação, as redes Ethernet já estão aí, enquanto o InfiniBand é apenas uma promessa para o futuro.

É bem provável que a especificação final do InfiniBand permita que o barramento seja utilizado também para interligar componentes internos dos PCs, substituindo o PCI ou funcionando como um barramento complementar, o que aumentaria bastante a flexibilidade.

Mesmo sem o padrão final, já existem alguns produtos proprietários com o InfiniBand, principalmente servidores de alta densidade.

:. Inode

No sistema de arquivos EXT2 e mais recentemente também no EXT3, utilizados pelo Linux, os inodes armazenam informações sobre cada arquivo armazenado. Cada inode armazena os detalhes sobre um determinado arquivo, incluindo o tipo de arquivo, permissões de acesso, identificação do(s) usuário (s) dono(s) do(s) arquivo(s), data em que foi criado e modificado pela última vez, tamanho e, finalmente, ponteiros para os blocos de dados onde o arquivo está armazenado. Ao ler qualquer arquivo, o VFS (o componente do Kernel que controla o acesso aos dados gravados no disco rígido) lê primeiro o inode correspondente, para depois chegar ao arquivo.

:. Intel 4004

O Microchip foi lançado pela Intel em 71, o 4004. Era um projeto bastante rudimentar, que processava apenas 4 bits por vez e operava a apenas 1 MHz. Na verdade, o 4004 era tão lento que demorava 10 ciclos para processar cada instrução, ou seja, ele processava apenas 100.000 instruções por segundo. Hoje em dia esses números perecem piada, mas na época era a última palavra em tecnologia. O 4004 foi usado em vários modelos de calculadoras.

:. Intel 8080

Pouco tempo depois de lançar o 4004, a Intel lançou um novo processador, que fez sucesso durante muitos anos, o 8080. Este já era um processador de 8 bits, e operava a incríveis 2 MHz: "Ele é capaz de endereçar até 64 KB de memória e é rápido, muito rápido!" como dito num anúncio publicitário do Altair 8800, que é considerado por muitos o primeiro computador pessoal da história.

:. Inteligência artificial

Consiste em criar programas capazes de aprender com a experiência e tomar decisões com base nas experiências obtidas anteriormente. É usada em várias áreas, de jogos a aplicações médicas.

A linguagem mais utilizada em aplicativos de inteligência artificial é o LISP (veja neste mesmo dicionário). O grande problema é burlar a principal característica dos computadores, que é trabalhar apenas com valores exatos, "sim e não".

Isto impede que os computadores possam ser realmente inteligentes, o máximo que é possível obter é uma simulação o mais perfeita possível, onde o programador consiga planejar uma série de respostas aceitáveis para as mais diversas situações que o programa possa encontrar.

É o caso por exemplo dos programas de IA usados para dar informações em alguns sites, respondendo diretamente às duvidas dos leitores. É muito fácil perceber que se está conversando com um computador ao invés de um operador real, mas formulando as perguntas de uma forma simples é possível conseguir as informações desejadas.

: Internal Fragmentation (fragmentação interna)

Os sistemas de arquivos dividem o HD em pequenos blocos chamados clusters. O cluster é o "átomo" do HD, um arquivo grande pode ser dividido em vários clusters mas um cluster não pode armazenar mais de um arquivo, por menos que ele seja. O tamanho dos clusters varia de acordo com o sistema de arquivos e o tamanho da partição.

Ao formatar uma partição de menos de 1 GB em ReiserFS você terá clusters de 512 bytes, o mínimo possível já que este é o tamanho dos setores do HD. Ao formatar uma partição de 4 GB em FAT 32 você terá clusters de 4 KB. O recorde de tamanho de cluster é do sistema FAT 16 em partições de 2 a 4 GB (recurso oferecido pelo Windows NT 4) onde os clusters possuem incríveis 64 KB!

A fragmentação interna ocorre quando um arquivo ou fragmento de arquivo não ocupa completamente o espaço do cluster. Imagine gravar um arquivo de 1 KB numa partição de 3 GB formatada em FAT 16: o cluster ficará com 63 KB vagos, que não poderão ser usados para gravar outros arquivos. Espaço desperdiçado.

Quanto maior for o tamanho dos clusters no sistema de arquivos usado e maior for o número de arquivos pequenos armazenados, maior é o índice de fragmentação interna, que além de perda de espaço, causa perda de desempenho, já que teremos áreas vazias entre os arquivos armazenados nos discos magnéticos.

:. Interface

É um meio de comunicação ou de transmissão de informações. É um termo bastante genérico, que pode ser usado em relação a uma interface gráfica, que facilita o uso de um programa, a uma porta de transmissão de dados, como por exemplo as interfaces IDE da placa mãe, que permitem a troca de dados entre o processador e os discos rígidos, as interfaces seriais e paralelas, que permitem a conexão de mouses e impressoras, entre outros dispositivos, ou ainda a um joystick ou teclado, que novamente formam um tipo de interface entre o usuário e o programa ou jogo que está sendo executado.

:. Internet Appliance

São aparelhos que oferecem alguma funcionalidade relacionada à Web. O conceito pode ser usado para adicionar recursos à maioria dos eletrodomésticos, mas algum tipo de conexão sem fio é essencial para tudo funcionar.

Na casa do futuro é fácil imaginar um PC servindo como servidor central, concentrando recursos que vão desde espaço em disco e conexão à web até poder de processamento. Todos os outros dispositivos podem utilizar os recursos do servidor.

Veja o caso do aparelho de som por exemplo. Ao ser conectado ao PC passa a ser possível reproduzir as músicas em MP3 armazenadas nele, ou mesmo em um site qualquer da Web, sem a necessidade de transferi-las antes para o aparelho. Com isso, cortamos custos, já que o aparelho de som não precisará de memória flash ou muito menos de um HD para armazenar as músicas. Com a centralização, todos os eletrodomésticos poderão ser controlados remotamente. Se o PC ficar conectado continuamente à Web (quem sabe via fibra óptica, já que estamos imaginando alguns anos à frente) será possível controlar tudo de qualquer lugar, usando o celular ou outro dispositivo com conexão à web. O mais legal de tudo isso é que se o seu PC "der pau" a casa toda vai aparar de funcionar :-)

:. Internic

Entre outros serviços a Internic cuida do registro de endereços IP válidos na Internet além de controlar o registro dos domínios raiz, entre eles o .com, .net, .org, etc. Os domínios regionais, como .br, .pt, ,ru, etc. são controlados por instituições do próprio país. No caso dos domínios .br por exemplo a responsável é a Fapesp.

:. Interpolação

Um processo utilizado por scanners, câmeras digitais, entre outros dispositivos, suportado também pela maioria dos programas de tratamento de imagens que permite aumentar artificialmente a resolução das imagens, adicionando pontos de cores intermediárias entre os já existentes. Com isto é possível evitar que os pontos da imagem "estourem" ao esticar uma imagem de baixa resolução. Este processo não aumenta o número de detalhes na imagem, é apenas um quebra-galho.

:. Intranet

É uma rede corporativa que utiliza as mesmas tecnologias que vemos na Internet: protocolo TCP/IP, DNS, páginas Web, FTP, e-mail, etc. porém tudo restrito à rede da empresa.

:. Intrusion Detection

Detecção de invasões. Consiste em criar uma política de segurança e sistemas que permitam além de proteger, detectar possíveis invasões o mais rápido possível, minimizando os danos ao sistema. A detecção de invasões pode ser feita em duas frentes: monitorar acessos não autorizados à toda a rede e monitorar acesos não autorizados à cada máquina da rede, ou pelo menos a cada servidor importante. Existem vários sistemas que prometem oferecer este tipo de proteção, mas como diz o ditado: segurança de rede não se compra, se constrói :-)

:. I/O

Input/Output, ou "entrada e saída". Descreve qualquer troca de dados entre dois dispositivos (a memória RAM e o processador por exemplo) ou mesmo entre o computador e o usuário (um texto digitado no teclado (entrada), uma página impressa na impressora (saída), etc.). Um

"dispositivo de I/O" é um periférico qualquer que permite esta troca de dados. No caso do processador e a memória, o responsável é o controlador de memória, um dos dispositivos que forma o chipset da placa mãe. No caso do computador e usuário, ou dispositivos de entrada são o teclado, mouse, joystick, etc. e os dispositivos de saída são o monitor, impressora, caixas acústicas, leds, entre outros.

:. IP Masquerade

Este é um recurso de rede disponível no Linux que equivale ao NAT utilizado no ICS do Windows e em vários firewalls comerciais. Assim como ele, o IP Masquerade permite compartilhar a conexão com a Web com os demais PCs da rede. O servidor de conexão passa a traduzir os endereços dos pacotes, encaminhando-os da rede local para a Internet e da Internet para a rede local.

O compartilhamento de conexão permite que os PCs da rede interna tenham acesso quase completo à Web, mesmo que apenas o servidor tenha um IP válido.

A rigor os clientes podem apenas iniciar conexões com servidores remotos, mas é possível configurar o servidor para redirecionar portas TCP/IP para os PCs da rede interna, permitindo que os clientes hospedem servidores Web, FTP, etc. O servidor pode redirecionar a porta 1080 para o PC 192.168.0.4 da rede interna que hospeda um servidor Apache por exemplo.

:. IPN

Inter-Planetary Network ou rede interplanetária. É um projeto desenvolvido pela Nasa, que consiste em lançar vários satélites ao redor de Marte, do sol e no futuro também dos outros planetas do sistema solar, capazes de enviar e receber dados da Terra a altas velocidades. Isto facilitaria o lançamento de sondas e permitiria manter um estudo contínuo das suas atividades.

:. IPv4

Esta é a versão do protocolo TCP/IP utilizada atualmente, onde temos endereços de 32 bits,divididos em 4 octetos, como 200.223.134.54. Endereços de 32 bits permitem cerca de 4 bilhões de endereços diferentes, quase o suficiente para dar um endereço IP exclusivo para cada habitante do planeta.

O grande problema é que os endereços são sempre divididos em duas partes, rede e host. Nos endereços de classe A, o primeiro octeto se refere à rede e os três octetos seguintes referem-se ao host. Temos apenas 126 faixas de endereços classe A disponíveis no mundo, dadas a governos, instituições e até mesmo algumas empresas privadas, como por exemplo a IBM. As faixas de endereços classe A consomem cerca de metade dos endereços IP disponíveis, representando um gigantesco desperdício, já que nenhuma das faixas é completamente utilizada. Será que a IBM utiliza todos os 16 milhões de endereços IP a que tem direito? Certamente não.

Mesmo nos endereços classe B (dois octetos para a rede, dois para o host, garantindo 65 mil endereços) e nos classe C (três octetos para a rede e um para o host, ou seja, apenas 256 endereços) o desperdício é muito grande. Muitas empresas alugam faixas de endereços classe C para utilizar apenas dois ou três endereços por exemplo.

Para piorar, parte dos endereços estão reservados para as classes D e E, que jamais foram implementadas. Isto faz com que já haja uma grande falta de endereços, principalmente os de classe A e B, que já estão todos ocupados. No ritmo atual, é provável que em poucos anos não existirão mais endereços disponíveis.

Mais uma séria limitação do protocolo IPv4 é a falta de uma camada de segurança. Ele foi "desenvolvido para ser usado em redes onde as pessoas confiam umas nas outras" e não em um ambiente anárquico como a internet atual. Camadas de autenticação e encriptação precisam ser adicionadas através de protocolos implantados sobre o TCP/IP, como no CHAP, SSH e assim por diante.

O problema da falta de endereços pode ser contornada de diversas formas, como por exemplo através do NAT, onde um único endereço IP pode ser compartilhado entre vários hosts (em teoria até 16 milhões, usando um endereço da faixa 10.x.x.x na rede interna). Quase todos já utilizamos o NAT ao compartilhar a conexão usando o ICQ do Windows, o IP Masquerading no

Linux, ou mesmo mini-distribuições como o Coyote e o Freesco. A maior limitação do NAT é que os hosts sob a conexão compartilhada não recebem conexões entrantes, impedindo que os usuários utilizem programas de compartilhamento de arquivos, servidores Web ou FTP, muitos jogos multiplayer e assim por diante. Numa rede pequena ainda é possível redirecionar algumas portas do servidor para o host que for rodar estas aplicações, mas esta não seria uma opção para por exemplo um provedor de acesso que resolvesse, por falta de endereços IP, oferecer conexões NAT para seus clientes.

Ou seja, mais cedo ou mais tarde seremos obrigados a abandonar o IPv4 em favor de um protocolo com mais recursos, assim como teremos que parar de jogar fumaça no ar ou poluir os rios. Felizmente, ao contrário do problema ambiental, o IPv4 já tem uma solução pronta, só aguardando o momento de ser finalmente adotada em larga escala, o IPv6.

:. IPv6

O IPv6 utiliza endereços de 128 bits, o que garante endereços suficientes não apenas para todos os PCs que venham a povoar o planeta nos próximos anos, mas também para os celulares, eletrodomésticos inteligentes, computadores de bordo de automóveis e todo o tipo de dispositivo que possa vir a ser ligado em rede.

Todas as distribuições Linux e BSD já oferecem suporte ao IPV6, basta ativar o recurso. É possível manter compatibilidade com redes baseadas no IPv4, com um certo esforço. Um extra é que o IPv6 oferece recursos de compressão de dados e encriptação, que podem ser utilizados para garantir um nível mínimo de segurança em protocolos que não utilizam encriptação (como o Telnet) e melhorar ainda mais a segurança de protocolos como o SSH, já que teremos agora dois níveis de encriptação.

O IPv6 também oferece um recurso de roaming para aparelhos móveis (celulares por exemplo) que poderão alternar entre várias redes de forma transparente para o usuário.

:. IPX/SPX

Este protocolo foi desenvolvido pela Novell, para ser usado em seu Novell Netware. Como o Netware acabou tornando-se muito popular, outros sistemas operacionais de rede, incluindo o Windows passaram a suportar este protocolo. O IPX/SPX é tão rápido quanto o TCP/IP (apesar de não ser tão versátil) e suporta roteamento, o que permite seu uso em redes de médio e

grande porte. Apesar disso, o TCP/IP é hoje a opção mais recomendável, mesmo em redes Novell.

:. IrDA

Infrared Data Association, a associação de fabricantes que desenvolveu o padrão utilizado nos transmissores infravermelhos que equipam os PCs, notebooks impressoras e handhelds atuais. A comunicação via infravermelho utiliza sinais de luz emitidos através de um LED e captados por um sensor instalado no destinatário. É um tipo de interface muito barata, encontrada na grande maioria dos notebooks e handhelds (o Palm m100 por exemplo já tem uma) e até em algumas impressoras. A limitação é a baixa velocidade de transmissão (até 115 kpbs) e a necessidade do transmissor do primeiro dispositivo estar apontado diretamente para o receptor do segundo, separados por uma pequena distância. O princípio é o mesmo dos controles remotos, tanto que os Palms equipados com infravermelho podem ser usados como controle remoto para a TV, vídeo, etc. através de programas como o Omni Remote.

Apesar de não serem muito comuns, existem transmissores infravermelhos para PCs de mesa, que podem ser instalados em praticamente qualquer placa mãe. Apesar de simples, estes transmissores são relativamente caros, podem custar mais de 50 dólares, além de difíceis de achar.

O IrDA já possui um sucessor, o Bluetooth, que já pode ser encontrado em vários dispositivos. Muitos fabricantes já pesquisam também a viabilidade de incluir transmissores Bluetooth em alguns modelos de placas mãe. O Bluetooth oferece velocidades de transmissão de até 700 Kbits (a velocidade teórica é de megabit), com um alcance de de 10 a 100 metros. Dispositivos próximos podem ser programados para formar automaticamente pequenas redes, chamadas de piconets. É possível por exemplo programar seu PC, celular e Palm para sincronizarem automaticamente suas agendas de telefone e compromisso sempre que estiverem próximos.

:. IRQ

Interrupt Request Line. Funciona uma campainha que cada dispositivo pode usar quando quiser transferir dados ou instruções para o processador. Existem apenas 16 IRQs nos micros PC, numerados de 0 a 15. Dois dispositivos não podem usar o mesmo endereço. Felizmente, hoje em dia já existem tecnologias que "remendam" esta escassez de endereços.

Por exemplo, a maioria das placas PCI mais recentes, geralmente podem compartilhar o mesmo endereço IRQ, uma placa SCSI permite o uso de até 15 dispositivos e ocupa apenas um endereço IRQ, o mesmo pode ser dito do USB, que permite a ligação de até 127 dispositivos, também ocupando um único IRQ.

:. ISA

Industry Standard Architeture, padrão de barramento desenvolvido para os micros 286, mas usado até hoje. É composto pelos os slots pretos da placa mãe.

Os processadores 8088, usados nos micros XT, comunicavam-se com os demais periféricos usando palavras binárias de 8 bits. Para o uso em conjunto com estes processadores, foi criado o ISA de 8 bits. Este barramento funciona usando palavras binárias de 8 bits e opera a uma frequência de 8 MHz, permitindo uma passagem de dados à uma velocidade de 8 megabytes por segundo, velocidade muito mais do que suficiente para um processador lento como o 8088.

Já os processadores 286 comunicavam-se com os demais periféricos usando palavras de 16 bits. Para acompanhar esta melhora por parte do processador, foi criada uma extensão para o barramento ISA de 8 bits, formando o ISA de 16 bits. Este barramento, assim como o processador 286, trabalha com palavras de 16 bits, à uma frequência de 8 MHz, permitindo um barramento total de 16 MB/s.

:. ISDN

Integrated Services Digital Network. Permite acessar a Internet a 128 Kbits usando a linha telefônica. Este é um serviço disponível na maioria das cidades, mas pouco usado por causa das altas tarifas. Em São Paulo por exemplo, a Telefônica oferece o serviço com o nome de "Multilink", paga-se pela instalação do serviço, uma taxa mensal pelo aluguel do modem e mais a mensalidade do provedor de acesso.

No ISDN o usuário tem à disposição dois links de 64 k, e tem a opção de conectar-se à Internet usando apenas um link, a 64 K, ficando com o telefone livre, ou conectar usando os dois links, a 128 K, mas ficar com a linha ocupada. Ao conectar-se à 128 K, também paga-se o dobro de pulsos, o que acaba saindo bem caro. Uma solução mais barata é o ADSL, onde paga-se apenas uma tarifa mensal por acesso ilimitado. Veja também: ADSL.

:. ISO

Vem do grego isos (que significa igualdade) e tem dois significados comumente usados. O mais trivial são os arquivos com extensão .ISO, que são imagens de CD-ROMs, que ao serem gravados produzem CDs idênticos ao original. Este formato é muito usado para disponibilizar CDs de instalação de várias distribuições do Linux para download em sites como o http://www.linuxiso.org

ISO é a ainda a International Organization for Standardization, uma associação fundada em 1947, que atualmente conta com representantes de mais de 100 países e é dedicada a desenvolver padrões para a indústria. O ISO não é apenas a abreviação do nome completo, mas conserva o significado da palavra grega, enfatizando que os padrões permitem que vários fabricantes desenvolvam produtos compatíveis entre sí.

:. ISO9660

Este é o sistema de arquivos padrão para CD-ROMs, que permite que o CD seja lido em PCs rodando qualquer sistema operacional. Apesar de ser usado quase que universalmente, o ISO 9660 possui a limitação de não suportar nomes de arquivo com mais de 32 caracteres (apenas 8 caracteres e mais uma extensão de 3 no padrão antigo). Para burlar esta limitação existem extensões que permitem utilizar nomes longos. O Joilet e o Rock Ridge são as mais usadas e permitem o uso de nomes longos no Windows e Linux respectivamente (o CD ainda pode ser lido no outro sistema, embora os nomes longos apareçam truncados). Os programas de gravação mais atuais permitem combinar as duas extensões, criando CDs compatíveis com ambos.

:. Isotopically Pure Silicon

Um isótopo é um elemento químico que difere no peso atômico, por possuir mais nêutrons que o normal. A presença destes elementos no Waffer de silício cria imperfeições, que atrapalham o funcionamento do processador, reduzindo a frequência de operação que ele será capaz de

atingir. Esta tecnologia, que ainda está em fase inicial de desenvolvimento, permitirá produzir waffers de silício mais puros, que impulsionarão os futuros processadores.

:. ISP

Internet Service Provider. É o mesmo que provedor de acesso., uma empresa que fornece acesso às Internet a particulares ou a outras empresas, seja através de linha telefônica (acesso discado), ou seja através de tecnologias como ISDN, ADSL, Cabo, etc.

:. ITU

International Telecommunications Union. Uma associação que reúne órgãos governamentais e organizações particulares dedicada a estabelecer normas e padrões de telecomunicação. O ITU é uma agência das nações unidas desde 1947 mas o grupo foi criado bem antes, em 1865 na época da introdução das linhas telefônicas e telégrafos. O ITU é responsável pela maioria das normas e tratados de telecomunicação vigentes atualmente.

- J -

:. Java

Linguagem de programação multiplataforma, com uma sintaxe parecida com o C++, porém com bibliotecas diferentes. Os programas em Java podem ser executados em qualquer sistema operacional, desde que a Java Virtual Machine esteja instalada.

A JVM é um programa que converte o código Java em comandos que o sistema operacional possa executar. Existem máquinas virtuais para vários sistemas operacionais, o problema é que devido ao processamento executado pela máquina virtual, o programa torna-se muito mais pesado do que seria caso escrito diretamente para a plataforma.

:. Jabber

Este é um defeito que pode atingir placas de rede. A placa passa a continuamente transmitir dados para a rede, fica repetindo uma comunicação anterior ou simplesmente pacotes corrompidos. Este defeito, pode até mesmo deixar a rede fora do ar (dependendo da arquitetura de rede usada), até que a placa faladora seja desconectada da rede. Outra forma de Jabber, é quando a placa de rede, por qualquer motivo, transmite um pacote de dados maior que 1518 bytes, outro motivo de confusão para as demais placas da rede. Este segundo tipo não acontece mais atualmente, pois as placas de rede atuais incorporam um sistema de proteção contra o problema.

:. Jaz Drive

É semelhante ao Zip drive, ambos desenvolvidos pela Iomega. A vantagem do Jaz é que enquanto o Zip armazena apenas 100 MB por disco, o Jaz existe em versões de 1 e 2 GB por disco. O drive em sí já é relativamente caro e o preço dos discos avulsos também não ajuda muito. Por esse motivo, os discos Jaz nunca foram e provavelmente jamais serão muito populares, principalmente se considerarmos a popularização dos gravadores de CD-ROM e o baixíssimo preço dos CDs virgens. Uma virtude do Jaz é a velocidade: os discos giram a uma velocidade semelhante à dos HDs, proporcionando um bom desempenho.

:. JBOD

Just a Bunch of Disks. Quando vários HDs têm suas capacidades somadas, formando uma única unidade de disco, pelo menos do ponto de vista do sistema operacional e dos programas. Ao contrário do RAID, não existe nenhum tipo de proteção, nem melhoria de desempenho, apenas temos vários HDs formatados como se fossem um só. Não é uma técnica muito popular.

:. JDK

Java Development Kit. Uma ferramenta desenvolvida pela Sun que oferece o ambiente necessário para programar usando o Java. Existem JDKs para várias plataformas, não apenas Windows e Linux, mas também Solaris, várias versões do Unix e outros sistemas menos populares.

:. Jewel Case

As caixas plásticas (e quebradiças :-) usadas para guardar CDs. Pelo preço absurdo que softwares e mesmo CDs de música costumam custar, não é à toa que as caixinhas tenham recebido este nome.

:. Joilet

Apesar de sua universalidade, o ISO 9660 tinha a grave limitação de permitir nomes de arquivos de no máximo 8 caracteres (como no DOS). Para quebrar esta limitação, outros fabricantes criaram extensões para o ISO 9660 original, que permitiam nomes de arquivos longos. Porém, ao contrário do ISO que é universal, cada um destes padrões pode ser lidos dentro de um sistema operacional em particular: a extensão que permite nomes longos dentro do Windows chamada-se "Joilet" a que se destina ao Unix chama-se "Rock Ridge" enquanto a "Apple Extensions" destina-se aos Macs.

:. Joint Venture

É um negócio formado pela união de duas ou mais pessoas (ou de outras empresas já existentes) com um objetivo comum, dividindo os investimentos, riscos e lucros do negócio. Este empreendimento conjunto difere de uma sociedade tradicional por ser focado na realização de um único projeto ao invés de um relacionamento contínuo.

A Intel e a Motorola poderiam criar um Joint Venture para desenvolver uma nova técnica de produção de waffers de silício que poderia ser usada por ambas por exemplo, cedendo cada uma alguns de seus engenheiros e executivos e uma parte do investimento necessário, o que seria muito diferente de uma fusão entre as duas empresas.

:. Foo

Esta é uma variável de exemplo, usada em documentação sobre programação em C, protocolos Web, etc. "http://www.foo.com", "echo foo", etc. são apenas exemplos de campos que podem ser substituídos por outros valores ou endereços. Não existem informações disponíveis sobre quem foi o tal "foo" :-)

:. Journaling

Este é um recurso suportado por alguns sistemas de arquivos, entre eles o EXT3, suportado pelas distribuições do Linux baseadas no Kernel 2.4 ou mais atual (o EXT3 é o sucessor do EXT2, usado em distribuições baseadas no Kernel 2.2 ou anterior). Basicamente, o sistema de arquivos mantém um journal (ou log) onde são armazenadas todas as mudanças feitas em arquivos do

disco. Quando qualquer erro inesperado surge, ou o sistema é desligado incorretamente é possível localizar todas as operações que não haviam sido completadas, restaurando a consistência do sistema de arquivos sem a necessidade de vascular arquivo por arquivo, como faz o scandisk do Windows ou o FSCK no Linux.

O uso do EXT3, ReiserFS, ou outro sistema de arquivos com suporte a Journaling é importante sobretudo para quem não possui no-break, já que além do tempo necessário para rodar o FSCK após cada desligamento incorreto, o sistema EXT2 é muito suscetível à perda de arquivos, talvez até mais do que a FAT 16/32 usada no Windows.

Entre o EXT3 e o ReiserFS a principal diferença é que o EXT3 tenta guardar informações tanto sobre a metadata, ou seja, as informações sobre o espaço ocupado pelo arquivos e suas permissões quanto sobre os dados em sí, enquanto o ReiserFS guarda apenas informações sobre a Metadata.

No caso de um desligamento incorreto o ReiserFS é capaz de recuperar a consistência do sistema de arquivos em frações de segundo e a possibilidade de perda de pastas ou partições é nula. Em compensação, os arquivos que eventualmente estiverem sendo gravados no exato momento em que acabou a energia ficarão com seus dados alterados. Você continuará tendo acesso aos arquivos normalmente, mas o conteúdo estará truncado ou incompleto.

Já o EXT3 tenta sempre preservar não só a metadata mas também os dados dos arquivos em sí. Isto se revela ao mesmo tempo uma força e uma fraqueza. A vantagem é que existe uma possibilidade maior de recuperar os arquivos que estiverem sendo gravados no exato momento em que acabar a energia. Por outro lado o journal guarda mais informações e é acessado mais freqüentemente o que causa uma certa degradação no desempenho (é justamente por isso que o ReiserFS costuma se sair melhor nos benchmarks) e ao mesmo tempo faz com que exista a possibilidade do próprio journal se corromper durante o desligamento.

Este é o grande perigo do EXT3, pois sem o journal a tolerância à falhas é a mesma que no EXT2: o sistema passará o velho FSCK que demorará vários minutos e você corre um grande risco de perder completamente os arquivos que estiverem sendo acessados no momento do desligamento e em casos mais graves até mesmo pastas inteiras.

Ou seja, o ReiserFS oferece uma grande proteção contra corrompimento do sistema de arquivos, mas em compensação pouca proteção para os arquivos em sí. O EXT3 por sua vez oferece uma maior proteção aos arquivos, mas em troca oferece um menor desempenho e uma proteção mais frágil para o sistema de arquivos em sí.

:. JPG

Algoritmo de compactação de imagens muito usado na Internet. O algoritmo é bastante poderoso, mas seu uso envolve perda de qualidade da imagem, quanto mais compactado maior a perda.

:. Jukebox

São dispositivos que arquivam vários CD-ROMs, que são manipulados com a ajuda de um braço mecânico ou outro mecanismo com a mesma função. Existem várias aplicações, que vão desde as máquinas de música automáticas, sucessoras das antigas que utilizavam discos de vinil, a até dispositivos usados pra ler e gravar grandes quantidades de CD-ROMs (mais de 500 em alguns casos) para permitir que os PCs da rede tenham acesso a um grande acervo de CDs, ou pra

simplesmente automatizar a tarefa de gravar vários CDs. Este termo também é usado no nome de alguns aparelhos de som capazes de armazenar uma grande quantidade de músicas em MP3.

:. Jumper

Os jumpers são pequenas peças plásticas, internamente metalizadas para permitir a passagem de corrente elétrica, que são encaixadas em contatos metálicos encontrados na placa mãe ou em vários outros tipos de placas.

Os jumpers permitem a passagem de corrente elétrica entre dois pinos, funcionando como um interruptor. Alternativas na posição de encaixe dos jumpers, permitem programar vários recursos da placa mãe, como a voltagem, tipo e velocidade do processador e memória usados, além de outros recursos. Ao montarmos um PC, os jumpers da placa mãe devem ser corretamente configurados, caso contrário podemos, em casos extremos, até mesmo danificar alguns componentes.

Os jumpers são mais um componente em extinção nas placas mãe modernas, pois a maioria das placas atuais são "jumperless", ou seja, não possuem jumper algum, sendo toda a configuração das funções da placa feita através do CMOS Setup. No caso de placas que ainda trazem jumpers, muitas vezes estes são substituídos por dip-switches, que tem a mesma função, mas são um pouco mais práticos.

- K -

:. K5

Até o 486 a AMD licenciava os projetos de processadores da Intel, os produzia e os vendia sob sua própria marca, mediante o pagamento de royalties. Mas, a partir do Pentium, a Intel parou de licenciar seus processadores e, para manter-se no mercado a AMD desenvolveu um projeto próprio, o K5. O K vem de "Kryptonite", fazendo uma analogia entre o Super Homem (encarnado pela Intel) e a arma secreta da AMD que prometia derrota-lo. O 5 por sua vez indica que o processador é de quinta geração, como o Pentium.

Na verdade, o K5 tinha um desempenho em inteiros superior ao do Pentium, mas era muito caro e ao mesmo tempo não era capaz de operar a frequências muito altas. Para tentar tornar seu processador mais atrativo, a AMD passou a vendê-lo segundo um índice Pr, que comparava seu desempenho ao do Pentium.

O K5-Pr 120 operava a apenas 90 MHz, o K5-Pr 133 operava a 100 MHz, enquanto o K5-Pr 166, o modelo mais rápido, operava na realidade a 116 MHz. Estes números não correspondiam bem à realidade e não resolveram o problema do preço. No final das contas o K5 foi um grande fracasso de vendas.

:. K6

Depois do fiasco do K5, a AMD desenvolveu um novo projeto, baseado no trabalho da Nex-Gen, uma pequena companhia que havia sido estrategicamente adquirida pela AMD pouco antes. O K6 já é considerado um processador de sexta geração, com uma arquitetura semelhante à do Pentium II e Pentium III. O K6 chegou a ser produzido em versão de até 266 MHz e fez um certo sucesso.

:. K6-2

O K6-2 manteve a mesma arquitetura do K6, mas incorporou as instruções 3D-Now!, que melhoram o desempenho do processador nos jogos otimizados, ajudando a disfarçar o fraco coprocessador aritmético.

O K6-2 foi o processador da AMD que foi produzido durante mais tempo. Ele foi lançado em 97 e foi produzido até o início de 2001, atingindo a marca dos 550 MHz. Era uma opção de baixo custo, já que apesar do desempenho relativamente fraco (principalmente em jogos) tanto os processadores quanto as placas mãe eram baratos.

:. K6-3

O K6-3 foi uma versão anabolizada do K6-2, que trazia 256 KB de cache L2 integrados ao processador. O cache garantia um desempenho superior ao do K6-2, mas tornou o processador muito mais caro, tanto que o K6-3 acabou saindo de linha muito antes do K6-2, quando ainda estava nos 450 MHz.

:. K6-2+

Este é um K6-2 produzido numa arquitetura de 0.18 mícron, que incorpora um pequeno cache L2 de 128 KB. Apesar de ser compatível com as placas para K6-2, o K6-2+ era destinado a notebooks, por isso não chegou a ser vendido em quantidade diretamente ao consumidor final.

:. K6-3+

Esta é uma versão do K6-3 produzida numa técnica de 0.18 mícron, que mantém os mesmos 256 KB de cache L2. Assim como o K6-2+, este foi um processador destinado a notebooks, onde ambos levavam vantagem sobre os processadores Intel por causa do baixo consumo elétrico.

:. K7

Esta foi a arquitetura usada na primeira geração do Athlon, ainda usando o antigo formato Slot A e com 512 KB de cache externo operando à metade da freqüência do processador. Estes pioneiros foram produzidos ainda na antiquada arquitetura de 0.25 mícron e existiram em versões de 500 a 700 MHz.

:. K75

Foi a segunda geração do Athlon, ainda no formato slot A, ainda com os 512 KB de cache externo, mas já produzidos numa arquitetura de 0.18 mícron. Esta segunda leva existiu em versões de 600 a 1 GHz.

:. Katmai

Nome código da primeira geração de processadores Pentium III, lançados em versão de 450 a 600 MHz, todos em formato slot 1 (cartucho). Os Pentium III Katmai diferenciam-se dos atuais (que utilizam o core Coppermine ou Tualatin) por ainda utilizarem cache L2 externo, operando à metade da freqüência do processador, o que os torna perceptivelmente mais lentos.

:. Karma

No jargão, o termo "Karma" é usado em relação ao número de pessoas na Web que conhecem o seu trabalho e foram de alguma forma ajudadas por você, seja ao ter respondida uma pergunta num grupo de discussão, ter lido algum artigo esclarecedor escrito por você, usado um programa que você escreveu e assim por diante. Ou seja, pessoas que podem querer retribuir o favor no futuro caso você precise. Um "bom Karma" pode ser útil na hora de mudar de emprego, levantar fundos para alguma causa, conseguir contribuições (conteúdo, correções,etc.) para um novo projeto, etc.

Karma é ainda o nome de uma engine para grupos de discussão que permite aos usuários dar notas para as respostas recebidas, permitindo classificar os participantes de acordo com a qualidade das mensagens postadas.

:. KB/s

Kbytes por segundo. Medida de velocidade de transferência de dados. É muito importante lembrar que a maioria dos dispositivos de rede, incluindo modems e placas de rede têm sua velocidade medida em bits, não em bytes. Um modem de 56k transmite a apenas 7 KB/s.

:. Kbps

Kbits por segundo, lembrando que 8 bits equivalem a 1 byte.

:. KDE

Uma interface gráfica muito popular atualmente, disponível para Linux, Free BSD e várias versões do Unix. Oferece uma interface semelhante à do Windows 98, incluindo um Browser integrado (o Konqueror) e uma suíte de escritórios (o Koffice) mas com algumas particularidades. http://www.kde.org

:. Kerberos

Este é um sistema de autenticação proprietário, desenvolvido pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology) para permitir o tráfego de dados sigilosos através de redes sem segurança. O Kerberos é dividido num módulo servidor e um módulo cliente, que deve ser instalado nas estações.

Cada usuário tem um login e uma senha que também ficam armazenadas no servidor. Ao requisitar qualquer serviço de rede, a estação envia apenas o nome de usuário através da rede e o servidor gera uma session key (ou chave de sessão), baseada no nome do usuário e no serviço requisitado, que funciona ao mesmo tempo como uma chave de encriptação e autenticação, já que para ser decifrada e usada o cliente precisa ter a senha do usuário. É como se o servidor enviasse um enigma, cuja resposta só pudesse ser descoberta através da senha.

Depois de decifrada a chave, o cliente envia de volta um pacote encriptado através dela e recebe de volta um "tíquete", que garante o acesso ao servidor. Todas as informações enviadas a partir daí são feitas de forma encriptada, o que garante a segurança dos dados.

Para aumentar a segurança, o tíquete é válido durante um pequeno espaço de tempo, geralmente oito horas, depois do qual o processo se repete.

:. Kermit

Um protocolo de transferência de arquivos e emulação de terminal muito usado na época dos BBS´s. Porém é pouco usado atualmente, já que o protocolo de transferência de arquivos mais usado na Internet é o FTP.

:. Kernel

Em qualquer sistema operacional, o Kernel é o núcleo, encarregado de controlar o acesso à memória de demais componentes de Hardware, gerenciar os programas abertos, dividir o tempo de processador entre eles, etc. É a base, sobre a qual rodam as demais partes do sistema operacional, drives de dispositivo e programas.

:. Kernel Monolítico, Kernel Modular

Existem duas "escolas" para o desenvolvimento de sistemas operacionais. Uma delas, aparentemente a com mais adeptos, defende a idéia de um kernel modular, onde o kernel é o mais simples possível e se encarrega de basicamente de coordenar a troca de mensagens e dados entre os diferentes componentes do sistema. Em teoria este sistema é mais simples, pois ao invés de um único e gigantesco Kernel com milhões de linhas de código você passa a ter vários componentes menores separados.

A idéia de kernel monolítico é defendida principalmente por Linux Torvalds, que a utiliza no kernel do Linux. O principal argumento a favor do kernel monolítico é que embora dividir o kernel em vários componentes facilite o desenvolvimento, coordenar a troca de informações entre as partes de uma forma confiável torna-se tão complicado que logo supera este ganho inicial.

Apesar disso, o kernel do Linux incorporou algumas características de um kernel modular, o que o torna atualmente uma espécie de kernel "semi-monolítico". Todo o kernel, incluindo os drivers de dispositivo e outros componentes ainda formam um único bloco de código (gigantesco, mais de 30 MB compactado) mas agora eles podem ser compilados separadamente na forma de módulos. Estes módulos podem ser carregados e descarregados a qualquer tempo, como seria possível num kernel modular, porém sem a perda de desempenho ou aumento da complexidade que existiria ao utilizar um kernel realmente modular.

A desvantagem é que os módulos compilados para uma determinada versão do kernel não podem ser usados em outras máquinas, que utilizem versões diferentes. Mesmo drivers binários, como os para softmodems precisam ser primeiro transformados em módulos, utilizando o código fonte ou os headers do kernel atual para só depois poderem ser usados.

:. Kernel Panic

Esta é uma mensagem de erro característica do Kernel do Linux, que aparece quando algum componente do Kernel sofre um travamento inesperado e é impossível continuar. Embora sejam geralmente muito raros, os Kernel Panic's impedem que o sistema continue rodando, a única forma é mesmo dando um reset.

Existem várias coisas que podem causar este erro. Um módulo (driver) para um softmodem pode travar devido a algum bug não corrigido pelo fabricante, levando todo o sistema junto com ele. Outra possibilidade é a placa mãe ou o processador corromperem de alguma forma os dados que estão sendo processados de forma que seja impossível continuar.

Alguns dispositivos podem travar aos serem ativados, ou durante o processo de detecção. Seja por problemas com o hardware, seja por bugs nos próprios drivers. Nestes casos também não é incomum que tudo acabe num Kernel Panic.

:. Kernel Modules

Ao recompilar o Kernel do Linux, é possível incluir a maior parte dos componentes e drivers na forma de módulos. Os módulos são componentes separados, que podem ser carregados na memória conforme necessário, ao contrário do bloco principal, que fica carregado o tempo todo.

A maioria das distribuições Linux utiliza este recurso ao extremo, mantendo praticamente todos os componentes e drivers disponíveis no Kernel compilados na forma de módulos. Assim é possível manter um Kernel razoavelmente enxuto, sem sacrificar a compatibilidade com nenhum componente. Lembre-se que no Linux todos os drivers de dispositivo precisam ser incluídos no Kernel, seja no bloco principal, seja na forma de um módulo. A desvantagem de utilizar módulos é que o desempenho é um pouco inferior.

:. Killer App

Este é um jargão usado em relação a aplicativos atrativos o suficientes para convencer um grande número de consumidores a adquirir um novo produto. Na década de 80, um bom exemplo era a planilha Lotus 1-2-3 que foi responsável pela venda de muitos PCs. Depois veio o Office, Corel Draw!, etc. Um único Killer App é suficiente para alavancar de forma formidável a popularização de uma nova plataforma.

:. Klamath

Foi a primeira geração de processadores Pentium II, ainda fabricados usando a antiga arquitetura de 0.35 mícron, também usada nos processadores MMX. Esta primeira leva de processadores Pentium II inclui as versões de 233, 266 e os primeiros processadores de 300 MHz.

:. KM-133

Este foi um chipset desenvolvido pela Via, usado em muitas placas mãe soquete A (para Athlon e Duron). O KM-133 utiliza bus de 100 (200 MHz, considerando as duas transferências por ciclo do bus EV6 do Athlon), mas permitem que a memória RAM opere de forma assíncrona a 133 MHz, daí muita gente fazer confusão e pensar que as placas suportam os Athlons que utilizam bus de 133 MHz. O KM-133 traz também um chipset de vídeo Savage Pro integrado.

:. Knowledge Base

Reservatório de conhecimento. Concentra informações sobre um determinado programa ou sistema, de forma que os usuários possam encontrar as informações que necessitem para instalar, configurar ou fazer os reparos necessários em caso de necessidade. Em geral, todos os principais desenvolvedores e fabricantes mantém o Knowledge base como uma sessão dos seus sites de suporte.

:. Kryotech

Imagine um cooler capaz de resfriar seu processador até 40 graus negativos. Seria o suficiente para congelar o seu dedo em segundos. Este tipo de cooler utiliza uma tecnologia chamada

Vapor Phase Refrigeration, que garante overclocks que seriam impossíveis usando um cooler comum.

A Kryotech é provavelmente a única empresa que atualmente se dedica a produzir este tipo de cooler em escala comercial. O sistema baseia-se no mesmo princípio da geladeira, mas com vários aperfeiçoamentos. Veja, uma geladeira retira o calor do compartimento interno comprimindo e descomprimindo um gás, que pode ser o CFC (aquele que conhecemos tão bem...) ou o HFC (o mais ecologicamente correto). O gás passa por um compressor e sob-pressão, passa pela serpentina atrás da geladeira. A pressão faz com que o gás perca calor e volte ao compartimento interno a temperaturas abaixo de zero.

A grande diferença entre os coolers da Kryotech e uma geladeira comum, é a potência do compressor. Ao invés de simplesmente comprimir o gás, a pressão exercida é suficiente para fazer com que o gás se aproxime do estado de condensação. Este quase líquido vai para um condensador, uma grande serpentina de cobre, com vários exaustores. Ao passar pelo condensador, o gás perde calor e finalmente passa para o estado líquido. Como estes gases têm um ponto de condensação muito baixo (é por isso que à temperatura ambiente eles são gases :-) obtemos um líquido com temperatura abaixo de 40 graus negativos. Este líquido super frio passa então pelo componente que é instalado sobre o processador (chamado KryoCavity) baixando gritantemente a sua temperatura, até a marca dos 40 graus negativos, prometidos pela Kryotech. Ao absorver o calor do processador, o líquido passa novamente para o estado gasoso, recomeçando o ciclo.

:. Kylix

Uma versão Linux do Delphi, desenvolvido pela própria Borland. O Kylix tem uma interface quase idêntica à do Delphi para Windows e é compatível com os códigos fonte dos programas gerados no Delphi 6 (ou superior), com isto, é possível criar uma versão Linux de um programa originalmente desenvolvido para Windows simplesmente recompilando o código-fonte do programa no Kylix, e vice-versa. Existem três versões do Kylix, Server Developer, Desktop developer e Open Edition. As duas primeiras são destinadas ao desenvolvimento de softwares comerciais e custam respectivamente US$ 249 e 1999. A Open Edition é gratuíta para uso educacional e para o desenvolvimento de programas de código aberto.

- L -

:. Lag

Lentidão. Em jogos online, o Lag ocorre quando, devido à uma conexão ruim, um congestionamento do backbone do provedor, etc. o ping de um dos participantes é muito alto, acima de 200 ou 300 milessegundos. Isto prejudica muito a jogabilidade. Normalmente, conexões de banda larga, via cabo ou ADSL, oferecem pings bem mais baixos que as conexões via modem, ajudando a diminuir o problema, mas o ping depende também da localização geográfica dos participantes. É difícil não haver lag jogando com alguém que mora na China por exemplo, pois os pacotes de dados precisarão correr o mundo.

:. LaGrande

O LaGrande é uma tecnologia bastante polêmica anunciada pela Intel, um sistema de verificação de código, semelhante ao Palladium da Microsoft, que fará com que o chip não rode programas não certificados. Isto significa uma maior segurança contra vírus, trojans e outros programas possivelmente destrutivos, mas também incompatibilidade com vários programas e sistemas operacionais antigos, impossibilidade de rodar programas, vídeos, música e outros tipos de conteúdo copiado sem permissão, possibilidade de monitoramento remoto das atividades do usuário e possivelmente também a impossibilidade de rodar programas compilados a partir do código fonte, já que neste caso os binários gerados não serão certificados. O LaGrande pode ser uma idéia atrativa para empresas interessadas em monitorar seus funcionários e impedir que eles utilizem os computadores do trabalho para rodar programas piratas, ouvir músicas em MP3, etc. Mas não é uma tecnologia vantajosa para os usuários.

Este sistema será incluído inicialmente no Intel Prescott, embora possivelmente ainda com a possibilidade de ser desabilitado pelo usuário.

:. Lamer

Alguém que acha que sabe muito, quando na verdade só fala e faz besteiras. Pode ser usado também com relação a alguém muito chato.

:. LAN

Local Area Network, ou rede local. Qualquer rede de micros que englobe um pequeno espaço, uma sala, um andar ou mesmo um prédio. Como estas pequenas redes são de longe as mais numerosas atualmente é comum ver o termo LAN usado até mesmo como sinônimo de rede.

O termo LAN era originalmente o nome de uma arquitetura de rede primitiva, desenvolvida pela Datapoint Corp. Durante a década de 70 para uso em seus computadores Datapoint 2200. Este modelo foi lançado no início da década de 70 (não tenho informações sobre o ano exato) e foi descontinuado em 1979. O modelo mais avançado vinha com 64 KB de memória, um processador Intel 8008 (1 MHz?) e era capaz de exibir texto numa resolução de 24 x 16 caracteres. O sistema operacional era carregado a partir de uma fita cassete e o computador podia ser usado como terminal burro de vários modelos de mainframes, uma versatilidade que garantiu o sucesso do modelo dentro de bancos e grandes empresas.

:. LAN Parties

Este é um dos recentes fenômenos entre os fãs de jogos multiplayer. Ao invés de ficar sofrendo com os lags e as quedas de conexão tão freqüentes nas partidas via Web, cada um pega sua torre, freqüentemente decorada com uma janela, luz de neon pintada com tinta automotiva, etc., seu monitor de 17", teclado e, o mais importante, seu mouse óptico USB de mais de 100 reais e todos se encontram na garagem ou sala de alguém, já preparada com algumas mesas e cabos de rede. Alguém leva alguns refrigerantes (cerveja não é recomendado, pois a partir da segunda lata seus reflexos vão começar a ficar lentos) e salgadinhos e a festa não tem hora pra acabar. Uma garrafa de café também é sempre bem vinda depois das 4 ou 5 da manhã :-)

Não é preciso muito para montar a rede. Um simples hub de 10/100 com 8 ou 16 portas, alguns cabos de rede de tamanhos variados e uma máquina Windows ou Linux compartilhando a conexão para permitir jogos com outros times via Web dão conta do recado. Os PCs só precisam ser configurados para utilizarem a faixa de endereços 192.168.0. ou então obter o IP automaticamente para se conectarem à rede.

Outra opção popular é marcar o encontro numa casa de jogos, assim ao invés de levar o PC todo, cada um só precisa levar o CD do game da vez e seu mouse.

:. LAPM

Este é um dos dois algoritmos de detecção e correção de erros suportados pelos modems V.42, ou seja, os antiquíssimos modems de 2.400 bips usados na início da década de 90. Usando este protocolo os dados são divididos em frames de 128 bytes cada um. No final de cada frame são incluídos 16 ou 32 bits de CRC (dependendo da configuração), que permitem ao modem na outra ponta verificar a integridade dos dados do frame e corrigir alguns erros simples. A cada 15 frames, ou seja. a cada 1.920 bytes, o modem receptor envia um acknowledgment, ou seja, um pacote especial que confirma o recebimento dos frames e solicita a retransmissão de frames corrompidos, caso necessário.

:. Latch

Este é o circuito elementar usado na memória RAM, onde cada bit de dados é armazenado por um conjunto de transístor e capacitor. O capacitor se encarrega de manter uma pequena carga elétrica, que representa um bit 1, ou simplesmente manter-se descarregado (bit 0). O transístor por sua vez se encarrega de ler e gravar o bit de dados.

:. LaTex

O LaTex é um sistema de edição de textos que vem ganhando popularidade sobretudo na área acadêmica. Existem vários editores LaTex, a grande maioria gratuítos, para vários sistemas, muitos para Linux, alguns para Windows e outros sistemas. Uma vez configurado para aplicar a formatação adequada, o LaTex a aplica automaticamente sobre o texto, permitindo que o autor se concentre no conteúdo do texto, sem se preocupar com a formatação.

:. LBA

Logical Block Addressing. Um método de tradução que permite ao BIOS reconhecer HDs com mais de 528 MB. Suportado por todas as placas mães atuais.

:. LCD

Os monitores de cristal líquido que estão tornando-se cada vez mais comuns. Os monitores LCD trazem várias vantagens sobre os monitores CRT, apesar de também possuírem algumas desvantagens, destacando o fato de custarem pelo menos o dobro que um monitor CRT equivalente.

Colocando lado a lado um monitor LCD e outro CRT, a primeira diferença que salta à vista é justamente o tamanho. Os monitores de cristal são muito mais finos que os tradicionais, o que explica seu uso em computadores portáteis. No caso de um micro de mesa as vantagem neste caso não é tão evidente, mas de qualquer modo temos alguma economia de espaço sobre a mesa.

Outra vantagem dos monitores LCD, é o fato de possuírem uma tela realmente plana, o que elimina as distorções de imagem causadas pelas telas curvas dos monitores CRT, e aumenta a área útil do monitor, já que não temos espaços desperdiçados nos cantos da imagem.

Um monitor LCD de 14 polegadas possui uma área de exibição maior do que um CRT de 15 polegadas, enquanto que num LCD de 15 polegadas a área é quase equivalente a um monitor tradicional de 17 polegadas.

Os monitores de cristal líquido também gastam menos eletricidade. Enquanto um monitor tradicional de 14 polegadas consome por volta de 90 W, e um de 17 polegadas por volta de 110 W, um LCD de 15" dificilmente ultrapassa a marca dos 35W. Outra vantagem é que estes monitores emitem uma quantidade muito menor de radiação nociva (praticamente nenhuma em alguns modelos) o que os torna especialmente atraentes para quem fica muito tempo em frente ao monitor diariamente.

Finalmente, nos monitores de cristal líquido não existe flicker, pois ao invés da imagem ser formada pela ação do feixe de elétrons, como nos monitores CRT, cada ponto da tela atua como uma pequena lâmpada, que muda sua tonalidade para formar a imagem. O termo "refresh rate" não se aplica ao monitores de cristal líquido, pois neles a imagem é sempre perfeita.

:. LDAP

Lightweight Directory Access Protocol. Este é um protocolo de rede que roda sobre o TCP/IP que permite organizar os recursos de rede de forma hierárquica, como uma árvore de diretório, onde temos primeiramente o diretório raiz, em seguida a rede da empresa, o departamento e por fim

o computador do funcionário e os recursos de rede (arquivos, impressoras, etc.) compartilhados por ele. A árvore de diretório pode ser criada de acordo com a necessidade.

Uma das principais vantagens do LDAP é a facilidade em localizar informações e arquivos disponibilizados. Pesquisando pelo sobrenome de um funcionário é possível localizar dados sobre ele, como telefone, departamento onde trabalha, projetos em que está envolvido e outras informações incluídas no sistema, além de arquivos criados por ele ou que lhe façam referência. Cada funcionário pode ter uma conta de acesso no servidor LDAP, para que possa cadastrar informações sobre sí e compartilhar arquivos.

O LDAP oferece uma grande escalabilidade. É possível replicar servidores (para backup ou balanceamento de carga) e incluir novos servidores de uma forma hierárquica, interligando departamentos e filiais de uma grande multinacional por exemplo. A organização dos servidores neste caso é similar ao DNS: é especificado um servidor raiz e a partir daí é possível ter vários níveis de sub-servidores, além de mirrors do servidor principal.

O LDAP pode ser usado em qualquer tipo de rede TCP/IP e é um padrão aberto, permitindo que existam produtos para várias plataformas. Uma das suítes mais usadas é o OpenLDAP (GPL), que pode ser baixado no: http://www.openldap.org

Uma vez instalado, o OpenLDAP pode ser configurado através do arquivo **sldap.conf**, encontrado no diretório /etc. O servidor é o daemon **sladap** e o cliente o **ldapsearch**, que é originalmente um utilitário de modo texto mas que pode trabalhar em conjunto com vários front-ends gráficos.

O OpenLDAP pode ser usado em conjunto com vários clientes comerciais e permite estabelecer vários níveis de permissões e controle de acesso para os dados compartilhados, além de suportar encriptação.

Note que embora seja possível ter acesso à base de dados remotamente, o LDAP não é um protocolo frequêntemente usado na Internet, apenas em Intranets, sobretudo de grandes empresas, já que quanto maior é o número de usuários e de documentos disponíveis, maior é sua utilidade.

:. LED

Light-emitting Diode, ou diodo emissor de luz. Os LEDs têm um funcionamento parecido com outros tipos de diodos usados em eletrônica, sua particularidade é o fato de emitirem luz visível.

Os LEDs possuem várias aplicações. A mais comum é servirem como indicadores de atividade em gabinetes, notebooks, TV's, etc. indicando que o dispositivo está ligado ou em atividade. Neste caso, a principal vantagem dos LEDs sobre lâmpadas comuns é o fato de um LED de boa qualidade poder ser ligado e desligado milhões de vezes antes de se queimar e ainda por cima consome menos eletricidade. Os LEDs são muito usados ainda para transmissão de dados através de cabos de fibra óptica e iluminação de monitores de LCD. A maioria dos controles remotos de TVs e outros aparelhos usam IREDs, um tipo especial de LED que emite luz infravermelha.

:. Legacy

De legado, expressão usada para descrever um componente, programa ou protocolo, antigo, mas que continua compatível com os sistemas atuais, embora às vezes com algumas limitações.

:. Legacy Free

É um sistema livre de interfaces de legado. A iniciativa mais forte é mantida pela Intel, que pretende convencer todos os principais fabricantes a produzirem PCs legacy free a partir da segunda metade de 2002. As portas seriais e paralelas seriam substituídas por partas USB ou USB 2.0, as interfaces IDE seriam substituídas por interfaces serial ATA, o drive de disquetes daria lugar ao gravador de CD-ROM ou a um drive para cartões de memória flash e todos os PCs viriam com transmissores Bluetooth e/ou IEEE 802.11b para o uso de redes sem fio.

:. Lei de Moore

A "profecia" feita por Gordon Moore, um dos fundadores da Intel, feita durante a década de 70 de que a partir dali a potência dos processadores dobraria a cada 18 meses. A lei de Moore sobreviveu durante mais de duas décadas e ainda não parece ter prazo de validade definido.

Muitos acreditam que os processadores possam continuar dobrando de potência a cada 18 meses, ou até em menos tempo pelos próximos 50 ou 80 anos. Apesar do ciclo evolutivo dos transistores estar próximo do fim, eles ainda devem continuar evoluindo por pelo menos mais uma década, até os limites das técnicas de 0.02 mícron, onde cada gate terá o equivalente a apenas um átomo de ouro de largura. Atualmente estamos migrando dos 0.18 para os 0.13 mícrons, ainda restam pelo menos mais 5 gerações pela frente, as barreiras de 0.10, 0.07, 0.05, 0.03 e 0.02 mícron. Depois disso, ainda restará aos fabricantes otimizar suas arquiteturas e adicionar mais transístores. Esgotadas as possibilidades dos transístores, ainda restam os chips óticos, os nanotubos, os processadores quânticos e o que mais poderá surgir pela frente. A evolução dos computadores não deverá parar tão cedo.

:. Lei de Murpy

Segundo esta lei "infalível", se algo puder dar errado, pode ter certeza que algum dia realmente dará. O seu HD vai pifar, um vírus vai apagar o BIOS da placa mãe, sua fonte vai explodir, vai acabar a luz dois segundos antes de você salvar uma apresentação que ficou a tarde toda fazendo e o CD onde você tinha gravado um backup de tudo vai explodir dentro do drive :-).

A história oficial conta que Murpy era um pesquisador, que durante a década de 40, fez uma experiência que consistia em monitorar as funções vitais de um paciente usando 80 eletrodos colados em pontos estratégicos do corpo. O tal Murpy conseguiu dar a sorte de colar todos os eletrodos nos lugares errados e a experiência resultou num fracasso completo. Inconformado, ele professou a "lei", que continua em voga por tempo indefinido.

:. LGPL

Library GPL. Esta é uma variação da licença GPL que permite o desenvolvimento de programas de código aberto que contenham módulos proprietários.

Na GPL "tradicional" todo o código do programa é aberto, isso atende bem à maioria dos projetos colaborativos. O problema é que muitas empresas possuem segredos a guardar, o que as impede de simplesmente abrir totalmente o código de seus programas.

A LGPL funciona melhor nestes casos, pois permite que você desenvolva programas "semi abertos" onde parte do código do programa está disponível e o restante das funções é proporcionada por alguns binários que não possuem seu código aberto, estes binários linkados no programa no momento da compilação, de uma forma análoga às DLL's do Windows.

Imagine que você tenha uma empresa que desenvolve um processador de textos no estilo do Word. Depois de algumas noites sem dormir você desenvolve um módulo revolucionário que é capaz de abrir e salvar qualquer tipo de arquivo do Office sem falhas. Isso sem dúvida é um grande diferencial para o seu produto e por isso você resolve não abrir o código fonte, afinal você desenvolveu o software sozinho e pode decidir o que fazer com ele.

A LGPL funcionaria bem no seu caso, pois você poderia abrir o código do seu editor de textos para que outras pessoas possam contribuir com melhorias e correções, mas manter proprietário o módulo que lê arquivos do Office, o grande diferencial que faria as pessoas comprarem o editor ao invés de simplesmente instalar a partir do código fonte.

:. Lilo

É o gerenciador de boot mais usado no Linux. O Lilo pode ser configurado para inicializar vários sistemas operacionais (Windows 98 e Linux instalados no mesmo HD, por exemplo). Através dele é possível escolher qual sistema deve ser carregado cada vez que o micro for inicializado. O Lilo pode ser configurado editando o arquivo /etc/lilo.conf ou através de algum utilitário disponível na distribuição do Linux que estiver utilizando.

:. Line Interactive

Existem basicamente duas famílias de no-breaks: os online e off-line. Os online são os mais seguros, onde o fornecimento elétrico é feito diretamente a partir das baterias, tornando o sistema completamente imune não apenas à quedas no fornecimento mas também à variações de tensão. Os modelos online são mais caros e por isso relativamente raros.

Os modelos of-line, também chamados de short-brake (curta interrupção) possuem um inversor, que muda para a bateria sempre que o fornecimento elétrico é cortado ou existe alguma variação significativa. Esta mudança é sempre feita em menos de 4 a 3 milessegundos, uma interrupção curta o suficiente para ser compensada pela própria fonte de alimentação do PC, sem prejuízo para o equipamento. Não é tão seguro, mas cumpre a principal função do no-break, que é proteger contra interrupções no fornecimento elétrico.

Os no-breaks Line Interactive são uma tentativa de remediar as limitações dos modelos off-line sem aumentar muito o custo do equipamento, uma espécie de meio termo entre as duas tecnologias.

Basicamente um Line Interactive é um no-break off-line com circuitos adicionais que estabilizam a tensão vinda da tomada, corrigindo variações de tensão e oferecendo proteção contra picos. A idéia é somar a proteção do no-break com a de um bom estabilizador.

:. LinModem

Um softmodem que funciona também no Linux. Este termo surgiu para diferenciar estes modelos de softmodems dos "Winmodems" que funcionam apenas no Windows. Na verdade, a marca Winmodem é patenteada pela 3com, por isso, só se aplicaria aos softmodems desta empresa. Mas, com o passar do tempo, este termo começou a ser cada vez mais usado em relação a todo tipo de softmodem. Você pode encontrar uma lista de softmodems suportados no Linux, junto com dicas e drivers para fazê-los funcionar no http://www.linmodems.org
Veja também: Softmodem

:. Linux

Se você chegou até aqui, é obvio que já ouviu falar muito sobre o Linux, então acho desnecessário repetir mais uma vez aquela história açucarada de um finlandês que resolveu criar seu próprio sistema operacional. A verdade é que o Linux tornou-se uma realidade por existir uma grande demanda por um sistema operacional aberto. A Free Software Fundation já existia desde o início da década de 80, aplicativos como o EMacs e o compilador GCC já haviam formado um grupo de programadores interessados em desenvolver aplicativos open source e isto estava em expansão graças à Internet. O Linux surgiu então na hora certa, atraindo o trabalho desta comunidade em desenvolvimento. Não é à toa que muitos chama o Linux de "GNU/Linux" já que desde os estágios iniciais de desenvolvimento o Linux foi amparado pelo trabalho da Free Software Fundation.

O Linux não é o trabalho de um homem só, mas o fruto dos esforços colaborativos de uma grande comunidade, a prova de que o ser humano, ou pelo menos os seres humanos mais inteligentes, são movidos à desafios. Para estas pessoas, o dinheiro acaba sendo um coadjuvante e, como os envolvidos trabalham por algum ideal e não por obrigação, cada um acaba dando o melhor de sí em seu trabalho.

Hoje em dia muitas grandes empresas contribuem no desenvolvimento do Linux, a maioria claro, movidas apenas pelo interesse econômico. Mas, isso não é ruim, pois permite que as empresas atinjam seus objetivos e façam a economia crescer ao mesmo tempo em que trabalham no desenvolvimento contínuo do sistema. A troca acaba sendo benéfica para os dois lados.

No final das contas parece claro que para continuar crescendo o Linux precisa mesmo do apoio das empresas. Os programadores voluntários são uma elite numericamente limitada, extremamente eficiente para cuidar do desenvolvimento do kernel e outros aspectos técnicos do sistema, mas nem sempre interessada em desenvolver interfaces, documentação, aplicativos fáceis de usar, etc.

É aí que entram as empresas, transformando todo este esforço em produtos bem acabados, capazes de ganhar participação no mercado. Os dois grupos são respectivamente o Back end e o Front end do sistema, a parte mecânica e a parte estética que precisam caminhar juntas. Imagine um Audi com cara de Brasília, ou um Fiat 147 com mecânica de Honda Civic. Certamente nenhum dos dois venderia bem não é mesmo?

Vale lembrar que a licença GNU não impede ninguém de ganhar dinheiro com o sistema, apenas impede que algum espertalhão possa se apoderar do trabalho já feito. A liberdade reside no código aberto, não necessariamente na gratuidade. É possível cobrar pelo desenvolvimento de soluções, pelo suporte ou mesmo criar um sistema de licenças para o uso do software, como algumas distribuições Linux vêm fazendo. Este é um ponto importante, pois sem dinheiro, o Front End do desenvolvimento do Linux (feita pelas empresas) não funciona e o sistema não sai do lugar.

Um exemplo disso é a Loki, que portou vários bons jogos para o Linux, fazendo um trabalho extremamente competente, mas acabou fechando pois as vendas foram bem abaixo do esperado. Muitos usuários não queriam pagar 70 reais pelos jogos, queriam de graça... No final ficaram sem nada. Um alerta para quem acredita no futuro do Linux.

:. Li-Ion (Lítio Ion)

Estas são consideradas as baterias mais eficientes atualmente. Uma bateria Li-Ion armazena aproximadamente o dobro de energia que uma NiMH do mesmo e quase três vezes a energia armazenada por uma NiCad. Estas baterias também não possuem efeito memória, mas infelizmente são as mais caras. Apesar disso, este é o tipo de bateria mais utilizado em notebooks atualmente.

:. Lisa

Lançado pela Apple em 1983, o Lisa é o antecessor do Macintosh. Em sua configuração original, o Lisa vinha equipado com um processador Motorola 68000 de 5 MHz, 1 MB de memória RAM, dois drives de disquete de 5.25" de 871 KB, HD de 5 MB e um monitor de 12 polegadas, com resolução de 720 x 360. Era uma configuração muito melhor do que os PCs da época, sem falar que o Lisa já usava uma interface gráfica bastante elaborada (para a época) e já contava com uma suíte de aplicativos de escritório à lá Office. O problema era o preço, 10.000 dólares. Isso em valores da época, em valores corrigidos seria quase o dobro. <img src="lisa.gif">

Apple Lisa

:. LMHOSTS

Em máquinas Windows, este arquivo, encontrado no diretório Windows, contém os endereços IP relacionados aos nomes NetBIOS das máquinas na rede. É através dele que o sistema operacional sabe que a máquina "escritório" pode ser acessada através do endereço IP 192.168.0.56 por exemplo. Quando o nome de uma máquina a ser acessada não está no arquivo, o sistema consulta o master browser da rede, uma máquina Windows (ou Samba) "eleita" por sorteio. O master browser atua como uma espécie de DNS, listando as máquinas e compartilhamentos disponíveis na rede para as demais máquinas Windows.

As máquinas Windows 2000 ou NT server são as com maiores possibilidades de tornarem-se master browsers da rede, pois possuem um OS Level mais alto que as máquinas rodando versões domésticas do Windows. As máquinas Linux, com o Samba, podem ser configuradas

para serem ou não master browsers da rede, através da configuração da opção "OS Level" e "Preferred Master" do Swat.

O arquivo LMHOSTS originalmente contém apenas alguns comentários e deve ser editado manualmente, com os nomes das máquinas da rede e seus endereços IP. Numa rede típica isto não é necessário, graças ao master browser, mas em algumas situações o LMHOSTS pode ser útil, caso você queira por exemplo acessar compartilhamentos numa máquina disponível via Internet (não recomendável por questões de segurança, mas perfeitamente possível).

:. Load

Carregar, instrução usada para abrir arquivos, programas ou, num nível mais baixo, gravar dados na memória.

:. Login

É o procedimento de logar-se na rede, ou em qualquer outro serviço informando seu nome de usuário e senha.

:. Lock-in Software

Durante muito tempo os termos "software livre" e "software proprietário" foram os mais usados para descrever respectivamente os softwares disponibilizados sob a licença GNU ou outras licenças semelhantes e os softwares comercializados por grandes empresas como a Microsoft.

O termo "software proprietário" é usado em relação a softwares que não possuem seu código fonte disponível e que por isso não podem ser examinados e alterados. Você recebe o binário e pode apenas usa-lo sem saber exatamente o que ele faz ou como funciona.

O termo "lock-in software" vai um passo adiante, descrevendo softwares que além de serem proprietários amarram sua infra estrutura, dificultando a posterior migração para outros produtos. Bons exemplos são:

- Office: o formato de arquivos é sujo e criptográfico, não é 100% suportando por outras suítes o que faz com que você tenha que passar um bom tempo convertendo macros e corrigindo formatação dos documentos ao mudar para um produto concorrente.

- Windows: Os programas desenvolvidos usando ferramentas como o Visual Studio não podem ser portadas para outros sistemas operacionais, precisam ser quase que totalmente reescritas para isso. Isso faz com que o cliente fique amarrado ao sistema, gastando grandes comas em licenças, mesmo que a única coisa que ele realmente utilize seja seu próprio software.

- .Net: Vai um passo além. A Microsoft pretende criar um sistema que cuide da autenticação, armazenagem dos arquivos, download e instalação de softwares, auditoria de licenças, etc. Via Web. Parece bastante prático, mas em compensação torna os clientes dependentes não apenas do software mas também do restante da infra-estrutura. Se os seus documentos ficam armazenados num servidor da Microsoft e não no seu próprio HD, significa que deixar de renovar a licença pode fazer com que perca o acesso a eles. Se forem dados sensíveis para as operações da sua empresa você está fora do ramo.

:. LongHorn

Este é o nome código do sucessor do Windows XP, que deve ser lançado em algum ponto de 2004, até lá provavelmente o nome será substituído por algum nome comercial.

As novidades do LongHorn são focadas na facilidade de uso, com mais wizzards, um programa de edição de vídeo integrado com mais recursos, melhorias na interface e assim por diante. O grande foco continua sendo na facilidade de uso.

Do ponto de vista técnico a principal novidade é o OSF (Object File System), uma grande upgrade no sistema de arquivos NTFS (que passará a se chamar Yukon) que permitirá que cada arquivo tenha um ID único e o sistema reconheça os arquivos pelo conteúdo e não mais pela extensão (como no Linux). O principal objetivo é permitir buscas mais rápidas e eficientes nos arquivos armazenados no HD e nos compartilhamentos da rede.

O LongHorn trará a primeira implementação do Microsoft Palladium, uma tecnologia que ao mesmo tempo visa combater a pirataria e aumentar o controle dos fabricantes em relação ao que é feito pelo usuário. O Palladium permitirá detectar a presença de softwares piratas; músicas, filmes e outros conteúdos baixados ilegalmente e assim por diante. Embora este controle possa permitir uma melhora na segurança contra vírus e trojans, esta é uma tecnologia bastante polêmica, que dependerá também de suporte p*acreditaram que tudo rodava a partir dele - tive que abrir a maquina e desligar o HD para provar.* -or parte do hardware. Não se sabe se haverá a opção de desativar o recurso.

:. LongRun

Este é o nome do sistema de gerenciamento de energia desenvolvido pela Transmeta, para uso no processador Crusoé. A idéia fundamental deste processador é consumir o mínimo possível de eletricidade, com o objetivo de ser uma opção atrativa para notebooks, handhelds e servidores de alta densidade. O sistema Longrum é o principal responsável pelo milagre, pois permite que o processador altere dinamicamente sua frequência de operação, de acordo com o exigido pelo aplicativo.

Se o processador de textos precisa de apenas 50 MHz, não existe motivo para manter o processador operando a 800 MHz ou 1.2 GHz, desperdiçando a energia das baterias. Além da frequência, o sistema de gerenciamento é capaz de baixar também a tensão do processador, aumentando ainda mais a economia.

:. LongHaul

Um sistema inteligente de gerenciamento de energia utilizado nos processadores C3 da Cyrix, com core Erza. Assim como o LongRun dos chips Crusoé, o LongHaul permite que que o processador alterne dinamicamente sua frequência de operação, oferecendo apenas o demandado pelo aplicativo. Graças ao sistema de gerenciamento e ao baixo consumo do chip, o C3 consegue atingir níveis de consumo próximos dos do Crusoé.

Um C3 de 850 MHz por exemplo, consome 9 Watts com o sistema de gerenciamento desabilitado (o que já é pouco, considerando que um Pentium III de 850 MHz consome mais de 30) mas consome apenas 4.75 Watts rodando o Business Winstone com o LongHaul habilitado, ou ainda menos nos momentos em que o processador está ocioso.

:. Loop

Um conjunto dei instruções que são repetidas até que uma certa condição seja atingida, "enquanto x < 1000 faça: x = x + 1". Caso haja algum erro no programa e esta condição nunca seja atingida, o programa simplesmente "entrará em loop", ficará repetindo indefinidamente as mesmas instruções, consumindo todos os recursos do sistema, até que seja finalizado, ou que o sistema seja reinicializado.

:. LPDM

Em Inglês, esta sigla significa Lagrangian Particle Dispersion Model, uma espécie de fenômeno atmosférico. Já em Português, o significado mais usado, é "Leia a po*** do Manual"... uma piada :-)

:. LPT

Line Print Terminal, é usado em relação à porta paralela, usada pela impressora. Uma porta paralela já vem embutida na placa mãe. Caso seja necessário, é possível adicionar mais portas através de placas de expansão, que são bastante raras hoje em dia, mas ainda existem. Um PC pode ter até três portas paralelas, LPT1, LPT2 e LPT3.

Apesar de terem sido usadas durante décadas, as portas LPT estão perdendo espaço para as portas USB rapidamente. Existem várias vantagens no uso do USB, já que é possível conectar vários periféricos em cada porta USB e ao contrário das portas LPT, todas as portas USB do micro consomem um único endereço de IRQ, o que previne conflitos de hardware. Os periféricos também podem ser conectados ou desconectados com o PC ligado, o que novamente não é suportado pelas portas LPT.

:. LTSP

O LTSP, Linux Terminal Server Project é uma solução extremamente interessante para a criação de terminais leves com o Linux. Ele utiliza uma combinação de DHCP, TFTP e XDMCP para permitir que as estações não apenas rodem aplicativos instados no servidor, mas realmente dêem boot via rede, baixando todos os softwares de que precisam diretamente do servidor. Não é preciso ter HD nem CD-ROM nas estações, apenas a ROM da placa de rede ou então um disquete de boot. A página oficial do projeto é a: http://ltsp.org

:. LUG

Linux Users Group. São grupos regionais, formados por usuários do Linux interessados em ajudar iniciantes na plataforma e em impulsionar o desenvolvimento e a adoção do sistema. Existem vários grupos mesmo aqui no Brasil. Um evento organizado pelas LUGs que costuma ser muito popular são as install-fests, onde os iniciantes têm a chance de obter a ajuda de usuários com mais experiência na instalação e configuração do sistema.

:. Luna

A Interface gráfica default do Windows XP. A Interface Luna possui várias semelhanças com a Interface Aqua do MacOS X, é muito boa do ponto de vista do design mas também consome

mais recursos do sistema. Como esta é uma interface voltada para usuários leigos, com botões maiores e com cantos arredondados, a maioria dos usuários avançados acaba preferindo utilizar a Interface clássica, semelhante à do Windows 98.

:. LVM

Logical Volume Manager, gerenciador de volumes lógicos. Este é um recurso incluído no Kernel Linux a partir da versão 2.4 que visa facilitar a vida dos administradores de sistema. Embora os usuários domésticos geralmente prefiram criar apenas uma ou duas partições ("/" ou "/ + / home") durante a instalação do sistema, nos servidores são usadas muito mais partições por questões de segurança e desempenho.

O problema é que ao retalhar o HD em várias partições diferentes surge o problema do aproveitamento do espaço, já que sempre algumas partições ficam cheias embora ainda exista muito espaço livre nas outras. Geralmente é possível redimensionar as partições, mas este é sempre um processo demorado e que traz risco de perda de dados, problemas inadimissíveis num grande servidor.

O LVM resolve o problema permitindo agrupar vários HDs em uma única unidade que pode ser dividida em vários volumes lógicos, vistos pelo sistema operacional como se fossem partições de disco. A grande vantagem é que novos volumes podem ser criados, deletados ou redimensionados rapidamente e sem necessidade de reiniciar o servidor.

Caso sejam usados HDs SCSI com suporte a hot-swaping, é possível adicionar, remover ou ainda substituir HDs (caso seja necessário mais espaço por exemplo), fazendo as alterações necessárias nos volumes lógicos, tudo sem interrupções. O fato do sistema ver todos os HDs instalados como uma única unidade também facilita os backups.

Para utilizar o LVM é preciso compilar o Kernel ativando as opções "Multiple devices driver support (RAID and LVM)" e "Logical volume manager (LVM) Support". Em geral as distribuições já trazem estes dois componentes compilados como módulos, bastando ativa-los usando o comando "modprobe".

Embora a principal utilidade do LVM seja nos grandes servidores, ele também pode ser útil para usuários domésticos, afinal que nunca precisou redimensionar sua partição home para deixar mais espaço para a partição raiz ou para o swap por exemplo?

Veja mais detalhes sobre o uso do LVM no: http://tldp.org/HOWTO/LVM-HOWTO e no http://www.sistina.com/products_lvm.htm

- M -

:. Mac

Macintosh Computer. Desenvolvido pela Apple, foi em 84 o primeiro micro doméstico a usar interface gráfica e mouse. A arquitetura continua evoluindo até hoje, sendo a principal concorrente dos micros PC. O símbolo adotado pela Apple é a famosa maçã vermelha. Por sinal, Macintosh é mesmo o nome de uma espécie de maçã encontrada no Canadá.

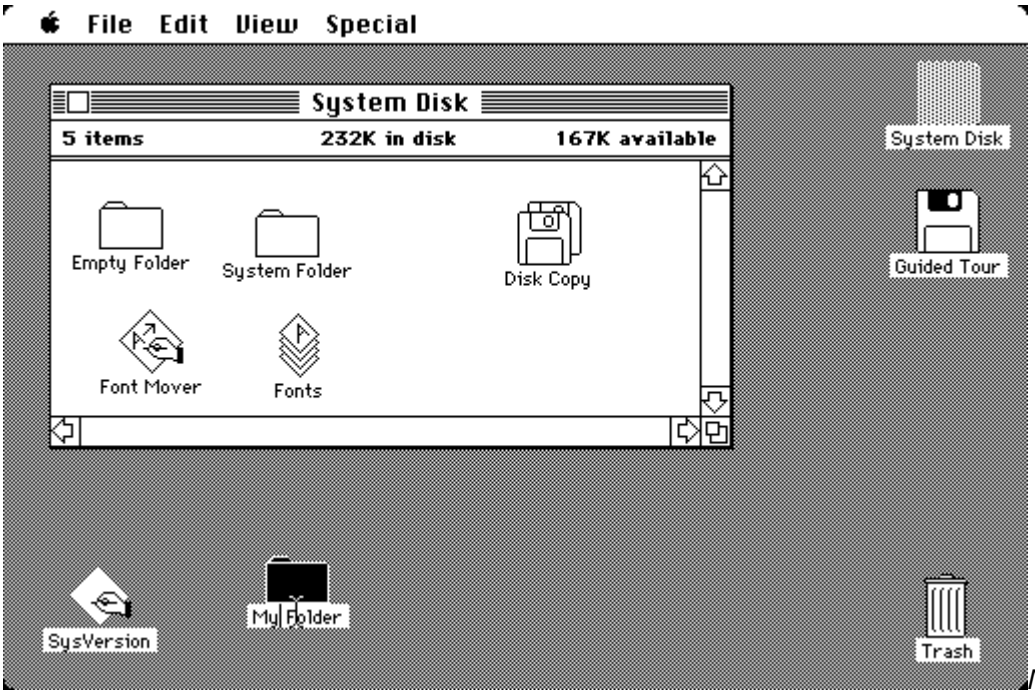
:. Mac (endereço)

Media Access Control. É um endereço de 24 bits, diferente em cada placa de rede. O endereço Mac é gravado na própria placa, e (teoricamente) não pode ser alterado. Este endereço é diferente do endereço TCP/IP ou qualquer outro endereço utilizado pelo protocolo de rede. Além dos 24 bits que formam o endereço único da placa de rede, existem mais 24 bits destinados ao código do fabricante, totalizando 48 bits.

:. MacOS

O MacOS 1.0, lançado em Janeiro de 1984, era inovador vários pontos de vista. Ao contrário do MS-DOS ele já utiliza interface gráfica e mouse, o que o tornava muito mais fácil de ser operado. O MacOS continuou evoluindo e incorporando novos recursos, mas sempre mantendo a mesma idéia de interface "user friendly".

Já estamos por sinal, na décima versão do MacOS, o MacOS X. Atualmente, é possível rodar as versões antigas do MacOS mesmo num PC, usando emuladores como o vMac (http://leb.net/vmac/) e o SoftMac (http://www.emulators.com/).



MacOS 1.0

:. MacOS X -

O MAC OS X foi provavelmente a versão do MAC OS mais aguardada da história. A principal vantagem do OS X sobre as versões anteriores é ser o primeiro MAC OS trazer multitarefa preemptiva.

A multitarefa preemptiva, que existe no mundo PC desde o Windows 95 e OS/2, permite o próprio sistema operacional controle as área de memória ocupadas pelos aplicativos e gerencie o tempo de processamento que cada um poderá utilizar. Isto torna o sistema mais estável, evitando que um aplicativo mal escrito possa travar o sistema, melhora perceptivelmente o desempenho ao se usar mais de um aplicativo e evita que o sistema pare ao salvar um arquivo ou formatar um disquete por exemplo. Além da multitarefa preemptiva, o OS X traz uma nova Interface, a Aqua, e é capaz de os softwares escritos para os sistemas operacionais anteriores numa área protegida da memória RAM. <img src="macos-X.jpg">

Interface Aqua do OS X

:. Madison

Este é o nome da terceira geração do Intel Itanium, sucessor do McKinley, que trará como principal novidade o uso de uma arquitetura de 0.13 mícron, que permitirá ao chip superar a barreira dos 2.0 GHz e ao mesmo tempo incorporar um cache L3 de nada menos que 6 MB, integrado ao próprio waffer do processador. O Madison será lançado em algum ponto de 2003 e utilizará o mesmo encaixe que o McKinley, embora a compatibilidade com as antigas placas mãe não esteja garantida devido à mudanças na sinalização do processador.

:. Magneto óptico

Atualmente, a maioria das mídias de armazenamento de dados utilizam magnetismo (como os HDs e disquetes) ou Laser (CD-ROMs e DVD) para armazenar os dados. Os drives magneto ópticos por sua vez, combinam as duas tecnologias. O laser é usado para aumentar a precisão da leitura e gravação, permitindo aumentar a densidade, ao mesmo tempo que esquenta a superfície a ser gravada, mas a gravação de dados propriamente dita é feita usando magnetismo. Os primeiros drives magneto ópticos surgiram no início da década de 90, armazenando 25 MB por disco, enquanto os atuais armazenam entre 100 MB e alguns gigabytes. Existem por enquanto várias aplicações isoladas, mas esta tecnologia pode vir a tornar-se mais popular quando for estabelecido um padrão para a indústria.

:. Mainframe

Este termo foi usado durante muito tempo em relação a grandes servidores, que controlavam centenas ou milhares de terminais burros. Mesmo atualmente, os mainframes continuam em moda, com vários processadores vários gigabytes de memória RAM, etc. Mas, ao invés de servirem terminais burros, estes mainframes são usados como servidores Web, ou em tarefas que demandam muito processamento.

:. Malware

Malicious Software, software malicioso. Corresponde a programas criados com a intenção de invadir sistemas, ou causar algum tipo de dano. Exemplos são trojans, vírus, backdoors, etc.

:. MAN

Metropolitan Area Network. Uma rede que abrange uma cidade inteira. Veja também LAN e WAN

:. Man Pages

Estas são as páginas de ajuda, encontradas na maior parte das distribuições do Linux. Se você tiver dúvida sobre como usar o comando "mount" por exemplo, basta digitar, "man mount". O mesmo recurso pode ser usado com relação à qualquer outro comando, sempre que precisar de ajuda.

:. Mapear

Numa rede é o processo de selecionar manualmente uma unidade de disco, impressora ou outro recurso de rede compartilhado que será acessado pelo sistema. Ao selecionar a função "mapear uma unidade de rede" dentro do Windows por exemplo você deverá indicar uma unidade de disco compartilhada por outra máquina que passará a ser acessada como um disco local.

:. Máscara de sub-rede

Este é um parâmetro na configuração do protocolo TCP/IP (independentemente do sistema operacional usado). Ao contrário do endereço IP, que é formado por valores entre 0 e 255, a máscara de sub-rede é formada por apenas dois valores: 0 e 255, como em 255.255.0.0 ou 255.0.0.0. onde um valor 255 indica a parte endereço IP referente à rede, e um valor 0 indica a parte endereço IP referente ao host.

A máscara de rede padrão acompanha a classe do endereço IP: num endereço de classe A, a máscara será 255.0.0.0, indicando que o primeiro octeto se refere à rede e os três últimos ao host. Num endereço classe B, a máscara padrão será 255.255.0.0, onde os dois primeiros octetos referem-se à rede e os dois últimos ao host, e num endereço classe C, a máscara padrão será 255.255.255.0 onde apenas o último octeto refere-se ao host.

Mas, afinal, para que servem as máscaras de sub-rede então? Apesar das máscaras padrão acompanharem a classe do endereço IP, é possível "mascarar" um endereço IP, mudando as faixas do endereço que serão usadas para endereçar a rede e o host. O termo "máscara de sub-rede" é muito apropriado neste caso, pois a "máscara" é usada apenas dentro da sub-rede.

Veja por exemplo o endereço 208.137.106.103. Por ser um endereço de classe C, sua máscara padrão seria 255.255.255.0, indicando que o último octeto refere-se ao host, e os demais à rede. Porém, se mantivéssemos o mesmo endereço, mas alterássemos a máscara para 255.255.0.0 apenas os dois primeiros octetos (208.137) continuariam representando a rede, enquanto o host passaria a ser representado pelos dois últimos (e não apenas pelo último).

Um recurso mais refinado das máscaras de sub-rede é quebrar um octeto do endereço IP em duas partes, fazendo com que dentro de um mesmo octeto, tenhamos uma parte que representa a rede e outra que representa o host.

Este conceito é um pouco complicado, mas em compensação, pouca gente sabe usar este recurso, por isso vele à pena fazer um certo esforço para aprender.

Configurando uma máscara complexa, precisaremos configurar o endereço IP usando números binários e não decimais. Para converter um número decimal em um número binário, você pode usar a calculadora do Windows. Configure a calculadora para o modo científico (exibir/científica) e verá que do lado esquerdo aparecerá um menu de seleção permitindo (entre outros) encolher entre decimal (dec) e binário (bin).

Configure a calculadora para binário e digite o número 11111111, mude a opção da calculadora para decimal (dec) e a calculadora mostrará o número 255, que é o seu correspondente em decimal. Tente de novo agora com o binário 00000000 e terá o número decimal 0.

Veja que 0 e 255 são exatamente os números que usamos nas máscaras de sub-rede simples. O número decimal 255 (equivalente a 11111111) indica que todos os 8 números binários do octeto se referem ao host, enquanto o decimal 0 (correspondente a 00000000) indica que todos os 8 binários do octeto se referem ao host.

Porém, imagine que você alugou um backbone para conectar a rede de sua empresa à Internet e recebeu um endereço de classe C, 203.107.171.x onde o 203.107.171 é o endereço de sua rede na Internet e o "x" é a faixa de endereços de que você dispõe para endereçar seus 15 PCs, divididos em duas sub-redes.

Veja a dimensão do problema: você tem apenas 15 micros, e um endereço de classe C permite endereçar até 254 micros, até aqui tudo bem, o problema é que por usar um roteador, você tem na verdade duas redes distintas. Como endereçar ambas as redes, se você não pode alterar o 203.107.171 que é a parte do seu endereço que se refere à sua rede? Mais uma vez, veja que o "203.107.171" é fixo, você não pode alterá-lo, pode apenas dispor do último octeto do endereço.

Este problema poderia ser resolvido usando uma máscara de sub-rede complexa. Veja que dispomos apenas dos últimos 8 bits do endereço IP, usando então uma máscara 255.255.255.0 reservaríamos todos os 8 bits de que dispomos para o endereçamento dos hosts e não sobraria nada para diferenciar as duas redes que temos.

Mas, se por outro lado usássemos uma máscara complexa, poderíamos "quebrar" os 8 bits do octeto em duas partes. Poderíamos então usar a primeira para endereçar as duas redes, e a segunda parte para endereçar os Hosts

Para tanto, ao invés de usar a máscara de sub-rede 255.255.255.0 (converta para binário usando a calculadora do Windows e terá 11111111.11111111.11111111.00000000) que, como vimos, reservaria todos os 8 bits para o endereçamento do host, usaremos uma máscara 255.255.255.240 (corresponde ao binário 11111111.111111.11111111.11110000). Veja que numa máscara de sub-rede os números binários "1" referem-se à rede e os números "0" referem-se ao host. Veja que na máscara 255.255.255.240 temos exatamente esta divisão, os 4 primeiros binários do último octeto são positivos e os quatro últimos são negativos.

:. Master

Veja: Slave

:. Matriz Ativa

Existem atualmente duas tecnologias de fabricação de telas de LCD, conhecidas como matriz passiva (DSTN) e matriz ativa (TFT). As telas de matriz passiva apresentam um angulo de visão mais restrito, e um tempo maior é necessário para a imagem ser atualizada. Enquanto num monitor CRT, um ponto demora cerca de 15 a 20 milessegundos para mudar de cor, num monitor LCD de matriz passiva são necessários entre 150 e 250 milessegundos.

É por isso que é tão difícil enxergar o cursor do mouse na tela de um notebook antigo, ou mesmo rodar programas ou jogos que demandem mudanças rápidas de imagem de uma forma aceitável. A própria imagem nestes monitores apresenta uma qualidade inferior, devido ao baixo contraste. Felizmente os monitores de matriz passiva são encontrados apenas em equipamentos antigos, não sendo mais fabricados atualmente. Os LCDs de matriz ativa, usados atualmente, já apresentam uma qualidade muito superior, com um tempo de atualização de imagem mais próximo do dos monitores CRT, entre 40 e 50 milessegundos. Isto significa entre 20 e 25 quadros por segundo, o que já é suficiente para assistir a um filme em DVD por exemplo, apesar de ainda atrapalhar um pouco nos jogos de ação, onde a imagem é alterada muito rapidamente. Os monitores de matriz ativa também um maior ângulo de visão e contraste maiores, além de serem mais finos e leves.

:. Matriz Passiva

Veja: Matriz Ativa.

:. MAU

Media Access Unit. Apesar do nome complicado, este nada mais é do que componente da placa de rede que conecta os circuitos da placa ao cabo de rede e é encarregado de transmitir e receber os dados (em redes Ethernet).

Em algumas arquiteturas de redes o MAU é um dispositivo separado. Um exemplo são as antigas redes que utilizavam cabos coaxiais 10Base5 (não confundir com os cabos coaxiais 10Base2 utilizados atualmente) onde o MAU (também chamado de transceptor ou "derivador vampiro") perfurava o cabo de rede cabo 10Base5, alcançando o cabo central que transmite os dados. Os transceptores eram conectados aos encaixes AUI das placas de rede (um tipo de encaixe parecido com a porta de joystick da placa de som, encontrado principalmente em placas antigas) através de um cabo mais fino, chamado cabo transceptor. Claro que atualmente toda esta complicação já é história.

Você encontrará um terceiro significado para este termo ao estudar sobre redes Token Ring, onde o MAU é um tipo especial de hub inteligente, usado para interligar as estações e implementar a topologia lógica de anel das redes Token Ring.

:. MB/s

Megabytes por segundo. Serve como medida de transferência de dados de um dispositivo qualquer.

:. Mbps

Megabits por segundo, lembrando que 8 bits equivalem a 1 byte. 8 Mbps equivalem a 1 MB/s.

:. MBR

Master Boot Record. A trilha zero do HD, onde ficam guardadas as informações sobre o(s) sistema(s) operacionais instalados. A trilha MBR consiste num pequeno espaço de meros 512 bytes, por isso apenas um sistema pode fazer sua gravação de cada vez. Para manter dois ou mais sistemas instalados no mesmo micro é necessário instalar um boot manager, um pequeno programa que ficará residente na trilha MBR e será carregado cada vez que o micro é ligado. O boot manager exibe então uma tela perguntando qual sistema operacional deve ser inicializado.

A maior parte dos sistemas operacionais atuais trazem algum boot manager. O Windows NT/2000/XP por exemplo traz o NTLDR, que permite o dual boot com o Windows 95 ou 98, enquanto no Linux temos o Lilo e o Grub, que podem ser usados para combinar Linux e Windows, ou mesmo várias versões diferentes do Linux, de acordo com a configuração. Existem ainda produtos comerciais, como o Boot Magic, que faz parte do Partition Magic da Power Quest.

:. MCA

Micro Channel Architecture, barramento de dados introduzido pela IBM em 1987 para substituir o ISA. Como era um barramento proprietário da IBM, as placas MCA nunca se tornaram padrão e acabaram sendo usadas apenas em alguns PCs da própria IBM. As placas MCA não são mais utilizadas atualmente e mesmo em PCs antigos são extremamente raras.

:. MCC

Mini Cartridge Connector. Um formato de encapsulamento usado pelos processadores Pentium II destinados a notebooks, bem menor do que o formato utilizado nos processadores destinados a micros de mesa.

:. MCC (2)

Mandrake Control Center, a principal ferramenta de configuração do Linux Mandrake, que está disponível também em algumas outras distribuições, como o Techlinux. O comando para chama-lo é "mcc".

:. McKinley

Este é o sucessor do Intel Itanium, que trouxe várias mudanças na arquitetura e é capaz de operar a frequências mais altas. A versão inicial do McKinley é fabricada numa técnica de 0.18 mícron roda a apenas 1.0 GHz, o que não impressiona se comparado aos 2.x GHz dos Pentium 4

atuais, mas não se esqueça que estamos falando de um processador de 64 bits, o desempenho por clock é bastante superior.

Além de manter a arquitetura de 64 bits do Itanium, o McKinley incorporou um enorme cache L3 de 3 MB, construído no mesmo waffer do processador. É um chip bastante poderoso para servidores de alto desempenho, que rodem aplicativos capazes de se beneficiar do novo conjunto de instruções, mas que ainda está distante do mercado doméstico.

:. MCSE

Microsoft Certified Systems Engineer, é um certificado fornecido pela Microsoft, que designa um profissional capacitado a implantar e dar suporte a sistemas Windows, incluindo redes e servidores. Para ser um MCSE, o candidato presta um exame, além de precisar comprovar pelo menos um ano de trabalho na área de implantação de sistemas Windows. Apesar de existirem vários curso também é possível estudar por conta própria.

:. MDA e CGA

Os primeiros PCs ofereciam apenas duas opções de vídeo, o MDA (Monocrome Display Adapter) e o CGA (Graphics Display Adapter). Entre os dois, o MDA era o mais primitivo e barato, já que era limitado à exibição de textos com uma resolução de 25 linhas por 80 colunas, o que permitia mostrar um total de 2.000 caracteres por tela.

Como o próprio nome sugere, o MDA era um padrão de vídeo que não suportava a exibição de mais de duas cores. Para quem precisava trabalhar com gráficos, existia a opção do CGA, que apesar de ser mais caro, podia exibir gráficos numa resolução de 320 x 200. Apesar do CGA possuir uma palheta de 16 cores, apenas 4 podiam ser exibidas ao mesmo tempo. O CGA também pode trabalhar com resolução de 640 x 200, mas neste caso exibindo apenas textos no modo monocromático, como o MDA. Apesar de serem extremamente antiquados para os padrões atuais, o MDA e o CGA atendiam bem os primeiros micros PC, que devido aos seus limitados recursos de processamento, eram restritos basicamente a interfaces somente-texto.

:. Memória de vídeo

Para armazenar a imagem a ser exibida no vídeo, a placa utiliza-se de um tipo especial de memória, chamada de memória de vídeo. O conteúdo desta memória é constantemente atualizado pela placa de vídeo, seguindo as ordens transmitidas pelo processador. Muitos pensam que quanto mais memória possuir a placa de vídeo, mais rápida ela será, o que não é verdade. A quantidade de memória, determina apenas a resolução e quantidade de cores que a placa poderá exibir. Uma placa com 1 megabyte de memória por exemplo, será capaz de exibir 16 milhões de cores em resolução de 640x480 ou 65 mil cores em resolução de 800x600. Uma placa com 2 megabytes, já seria capaz de exibir 16 milhões de cores em resolução de 800x600. Para calcular as resoluções e quantidade de cores suportadas pela placa, basta usar um cálculo simples, multiplicando a resolução horizontal pela resolução vertical e novamente multiplicando o resultado pela quantidade de bits de cor, sendo que: # 2 cores (mono): 1 bit de cor; # 4 cores: 2 bits de cor; # 16 cores: 4 bits de cor; # 256 cores: 8 bits de cor; # 65 mil cores: 16 bits de cor; # 16 milhões (true-color): 24 bits de cor.

Naturalmente isso muda quando falamos de placas 3D, onde além do frame-buffer a memória de vídeo armazena texturas e outras informações referentes à cena 3D que está sendo exibida. Como a memória da placa de vídeo é sempre mais rápida do que utilizar a memória RAM do

sistema usando o barramento AGP, realmente existe um ganho expressivo de performance ao utilizar uma placa com mais memória de vídeo ao rodar aplicativos 3D muito pesados.

:. Memória Flash

Veja: Flash RAM

:. Memória Virtual

Os sistemas operacionais atuais, incluindo claro a família Windows, permitem usar o disco rígido para gravar dados caso a memória RAM se esgote, recurso chamado de memória virtual. Utilizando este recurso, mesmo que a memória RAM esteja completamente ocupada, o programa será executado, porém muito lentamente, devido à lentidão do disco rígido. Este é o motivo pelo qual uma boa quantidade de memória RAM é tão necessária, o disco rígido é absurdamente mais lento que a RAM, limitando muito o desempenho do micro.

Não adianta muito gastar num processador caro e economizar justamente na memória RAM, pois o micro vai continuar muito lento devido ao uso de memória virtual no disco rígido. O arquivo criado no disco rígido para simular memória RAM é chamado de arquivo de troca, ou swap file.

:. Memory Controller

Controlador de memória, um dos circuitos que forma o chipset da placa mãe. Sua função é coordenar os acessos à memória, servindo como uma ponte entre a memória RAM e o processador.

:. Mendocino

A segunda geração do Celeron, que já trazia os 128 KB de cache L2, trabalhando na mesma freqüência do processador. Os Celerons Mendocino dividem-se em duas em duas famílias. Os Celeron em formato slot 1, que existiram em versão de 300, 333, 366, 400 e 433 MHz, usam uma arquitetura de 0.25 mícron, a mesma usada no Pentium II Deschutes e os Celerons em formato soquete 370 (PPGA), que existiram em versões de 300 a 533 MHz e utilizam uma técnica de 0.22 mícron, mais avançada.

:. Merced

Segundo os planos originais da Intel, este processador seria lançado no final de 97, mas acabou sendo lançado apenas em maio de 2001. Merced é apenas o nome código, o nome comercial deste processador é Itanium, o primeiro processador de 64 bits da Intel, destinado a servidores.

:. Méritocracia

Esta é uma forma de organização mito vista em projetos open source. Como em muitos casos não existe uma empresa, mas apenas um conjunto de voluntários fazendo o que gosta ou perseguindo algum objetivo comum, não existe uma organização rígida baseada em cargos e hierarquia, mas uma organização mais simples, baseada no nível de contribuição de cada um.

Alguém que se dedique quase que exclusivamente ao projeto e tenha boas idéias acaba ganhando o respeito dos demais e eventualmente torna-se o mantenedor, o manda-chuva que determina o que vai ser adotado ou não.

Quase sempre existem atritos, como em qualquer outra organização formada por seres humanos, mas nestes projetos existe uma saída honrosa para atritos mais graves: o código é aberto e está disponível a todos, então você pode simplesmente fazer uma cópia e iniciar seu próprio projeto, onde pode aplicar suas idéias livremente, o que é chamado de **fork** (ramificação).

Em geral os forks acabam adquirindo características distintas do projeto original, o que leva à formação de uma comunidade distinta de usuários e desenvolvedores. Eventualmente os projetos podem se fundir com outros, dando origem a programas mais complexos, ou dar origem a novos forks, fazendo com que o ciclo recomece.

:. Metadata

Se os bits armazenados no HD, que compõe seus arquivos são dados (data), as informações sobre os arquivos como tamanho, setores ocupados, etc. ou seja, as estruturas do sistema de arquivos do HD que permitem ao sistema operacional ler e gravar dados no HD são chamados de metadata, ou seja são dados sobre os dados.

Estas áreas são particularmente sensíveis à falhas de hardware ou interrupções durante a gravação. Se a energia acabar enquanto um determinado arquivo está sendo salvo, você pode perder as alterações recentes, ou no pior dos casos perder todo o arquivo. Mas, se a interrupção ocorrer durante uma atualização da árvore de diretórios, você poderia perder o acesso a uma pasta inteira, ou até mesmo a uma partição inteira do HD.

Para prevenir este tipo de desastre, todos os sistemas operacionais modernos utilizam sistemas de arquivos que oferecem várias camadas de gravação contra corrupção da metadata, como sistemas de journaling, cópias de informações essenciais, etc.

:. MFC Application

MFC vem de Microsoft Foundation Class, uma biblioteca de funções que facilita o desenvolvimento de aplicativos. Existem funções para criar janelas, barras de ferramentas, menus, etc. Os programas desenvolvidos com base nestas funções são chamados aplicativos MFC ou MFC application em Inglês. É mais fácil desenvolver usando o MFC do que partindo do zero, mas em compensação é mais difícil de portar os programas para outros sistemas operacionais posteriormente, já que neste caso seria preciso substituir todas as funções MFC por funções nativas do sistema operacional alvo.

:. Microcode

Microcódigo, as instruções de um processador, que ficam armazenadas em alguma área de memória não volátil incluída no chip. O microcódigo dos processadores x86, como o Pentium III e o Athlon é composto por 184 instruções, além de instruções MMX, SSE, 3D-Now! ou outros conjuntos alternativos que eventualmente sejam suportados.

:. Microdrive

Uma tecnologia desenvolvida pela IBM que consiste em HDs minúsculos, que utilizam discos magnéticos de apenas uma polegada de diâmetro. Estes HDs são vendidos na forma de cartões PCMCIA e são destinados a notebooks, câmeras digitais e portáteis em geral. Os primeiros modelos armazenavam apenas 35 MB, os atuais armazenam até 1 GB de dados.

:. Mícron

Medida usada para entre outras coisas medir o tamanho dos transístores que formam um processador. 1 mícron equivale a 1 milésimo de milímetro. O Pentium II por exemplo utilizava transístores de 0.35 ou 0.25 mícron, dependendo da versão. Quanto menores os transístores, mais complexo o chip poderá ser e mais barato será de se produzir, por unidade.

:. Microprocessador

É o componente básico de qualquer computador. Apesar das enormes diferenças entre os vários modelos que temos atualmente, todos os processadores possuem vários pontos em comum.

Por exemplo, quase todos utilizam registradores (pequenas áreas de memória incluídas dentro do processador) para armazenar os dados e instruções a serem processadas, que podem ser somas, atribuições e operações de escrita ou leitura. Operações mais complexas são conseguidas combinando várias destas instruções simples. Para obter o resultado de uma subtração, 3 - 2 por exemplo, o processador atribui um valor negativo ao dois e em seguida o soma ao três. Para conseguir uma multiplicação, basta usar uma seqüência de operações de soma e assim por diante. Toda a computação se baseia na matemática :-)

:. MIDI

Musical Instrument Digital Interface. É um padrão para sintetizadores de áudio, placas de som, teclados, etc. Um teclado MIDI pode ser ligado no conector de joystick da placa de som usando o cabo adequado, com isto é possível gravar no micro as notas tocadas no teclado.

:. Middleware

Um programa que permite que dois sistemas diferentes possam se comunicar. Por exemplo, permitir que um determinado programa, capaz de acessar um determinado banco de dados, possa acessar bancos de dados em outros formatos. Outro exemplo é a possibilidade de permitir que servidores de diferentes plataformas trabalhem em conjunto. Que tal servidores Alpha e Linux combinados num sistema de processamento paralelo? É uma das possibilidades.

:. Milessegundo

Corresponde a um milésimo de segundo. Esta medida de tempo é muito usada em relação ao tempo de acesso dos HDs e de outros dispositivos com componentes móveis, como CD-ROMs, Zips, etc.

Dispositivos eletrônicos, como chips de memória são muito mais rápidos e por isso têm seu tempo de acesso medido em nanossegundos (bilionésimos de segundo). Esta diferença tão

gritante de velocidade têm um motivo muito simples: Num chip de memória os dados são gravados e lidos através de impulsos elétricos que se locomovem muito mais rápido que a cabeça de leitura do HD ou do CD-ROM.

:. MIME

Multipurpose Internet Mail Extension, formatação que permite o envio de arquivos de qualquer tipo em e-mails. Os e-mails formatados em Mime são compatíveis com praticamente todos os servidores, porém os arquivos ficam quase 50% maiores devido à formatação.

:. MiniDisc (MD)

Um padrão desenvolvido pela Sony, que armazena áudio digital em pequenos discos ópticos, semelhantes a um CD, mas com apenas 2.5 polegadas de diâmetro. Cada MD armazena apenas 140 MB de dados, contra 650 MB de um CD, mas, como nos MDs o áudio é gravado de forma compactada, num formato semelhante ao MP3, é possível armazenar os mesmos 74 minutos de música. Os MDs são bastante populares no Japão, onde é possível encontrar tanto MDs somente leitura, quanto disquinhos graváveis.

:. Mini DV

Um formato de fita magnética usada para armazenar vídeos em formato digital. A tecnologia é semelhante à das fitas DAT, largamente usadas para backup de dados, mas o formato físico das fitas é muito mais compacto, menor que um maço de cigarros. Estas fitas são utilizadas pela maioria das câmeras de vídeo digitais que estão começando a tornar-se populares. Cada fita mini DV armazena 60 minutos de vídeo, com 520 linhas horizontais de resolução, uma qualidade semelhante à do DVD. Outra vantagem é que não se perde qualidade ao transferir ou editar o vídeo, pois ele já é gravado em formato digital. A maior parte desta primeira geração de câmeras digitais utiliza interfaces fireware para transferir dados para o PC, mais do que adequadas para transferir grandes trechos de vídeo, já que oferecem uma banda de 400 megabits.

:. MiniDVD

Assim como o Divx, o MiniDVD é um formato de vídeo "não oficial" que permite compactar vídeos extraídos de DVDs gerando arquivos que podem ser gravados em CDs comuns. A diferença básica é que o Divx usa um algoritmo de compactação próprio, bem mais eficiente que o MPEG 2, o formato usado no DVD. O MiniDVD por sua vez, utiliza o mesmo MPEG 2, permitindo apenas degradar a qualidade do vídeo, para grava-lo em um ou dois CDs. A vantagem é que os filmes em MiniDVD são compatíveis com a maioria dos DVD-players, enquanto os filmes em Divx podem apenas ser assistidos no micro.

:. Micro-ATX

Além do formato ATX tradicional existe uma variação muito popular, chamada de Micro-ATX, um formato de placa mãe menor, mais ou menos do tamanho de uma placa mãe AT, que normalmente é usado em placas mãe de baixo custo, com componentes onboard. A vantagem é naturalmente o custo, já que com placas menores e com menos componentes a economia é considerável, mas a desvantagem é o menor número de slots de expansão, uma placa Micro-ATX

possui espaço para apenas 1 slot AGP e 3 slots PCI, ou 4 PCI e nenhum AGP.

:. Mini-iTX

Este é um novo padrão de placas mãe, desenvolvido pela VIA, que é cerca de 40% menor que as placas Mini-ATX e tem menos da metade da área das placas full ATX. Este é um padrão aberto, que pode ser utilizado por outros fabricantes sem o pagamento de royalties. O objetivo da Via é convencer o fabricantes a produzirem este tipo de placa mãe para poder vender seus processadores C3.

Estas placas permitirão que sejam lançados modelos de gabinetes ainda mais compactos. Outra idéia é a criação de PCs completamente silenciosos, sem cooler no processador (o C3 da Via pode operar sem cooler a 800 MHz) e sem o exaustor da fonte (o sistema consumiria tão pouco que a fonte não precisaria dele) e sem HD, já que o padrão oferece a possibilidade de substituir o HD por uma pequena quantidade de memória Flash incluída na placa mãe, que armazenaria o sistema operacional e arquivos do usuário. 16 MB de memória são suficientes para rodar uma versão enxuta do Linux, com interface gráfica e alguns aplicativos básicos. Esta era uma das idéias que seriam usadas para baratear o PC popular do governo federal. Hoje em dia, a memória Flash já custa entre 0,50 e 1,00 dólar por MB (para os fabricantes). Os PCs sem HD poderiam ser usados para aplicações básicas, como por exemplo terminais de acesso à Web. Sem o HD eles poderiam custar em torno de 150 dólares.

Para quem não têm estômago para considerar esta possibilidade extrema, a placa traz as duas interfaces IDE normais, além das portas USB, serial, paralela etc. Veja que este padrão de placa tem apenas UM slot PCI, por isso a placa já traz som, vídeo, modem e rede onboard. Boa parte destes recursos já fazem parte do chipset VIA Apollo PLE133 que será utilizado nas primeiras placas. <img src="mini-itx.jpg">

Placa Mini-iTX

:. Mini-PCI

Este é um padrão de barramento de expansão utilizado em notebooks para a conexão de periféricos como placas de rede, modems, etc. O conector mini-PCI têm a mesma funcionalidade dos slots PCI normais, porém tanto o conector quanto as placas de expansão são miniaturizadas, de forma a não prejudicar a portabilidade do aparelho. As placas mini-PCI são atualizáveis, apesar de ser um recurso raramente utilizado, já que o meio mais comum de expansão nos notebooks são os slots PCMCIA. <img src=mini-pci.jpg”>

Conector e placa mini-PCI

:. MIPS

Milhões de Instruções por segundo. É um índice simples, usado para o desempenho de um processador ou de um computador completo. A potência pode ser medida através de um programa de benchmark.

Atualmente, a comparação de desempenho entre dois sistemas diferentes vem tornando-se cada vez mais complexa, pois as diferenças de arquitetura, da velocidade e quantidade do cache e da memória, as instruções do processador, etc. fazem com que cada arquitetura leve vantagem em algumas tarefas, tanto que o termo já ganhou um segundo significado: Meaningless Indication of Processor Speed, ou "indicação sem sentido da velocidade do processador".

:. Mirroring

Espelhamento. Num sistema RAID este é o modo de operação onde os dados são gravados ao mesmo tempo em dois HDs. O segundo HD armazena então uma cópia atualizada dos dados do HD titular, permitindo substituí-lo caso ocorra qualquer falha. Este modo é também chamado de RAID 1 e se baseia na redundância: dois HDs fazem o serviço de um, em troca de uma maior segurança.

Alguns no-breaks também oferecem um recurso de clustering, onde é possível interligar dois aparelhos para que o fornecimento de energia seja garantido caso qualquer um dos dois falhe.

:. MIS

Mobile Information Server. Um software da Microsoft, parente do IIS, destinado a servir informações para usuários de dispositivos móveis, como celulares de palmtops conectados à Internet ou à rede da empresa. É possível disponibilizar praticamente todo tipo de informações

com o MIS, mas os aplicativos mais usados são aplicações simples, como agendas de compromissos ou e-mail, devido às próprias limitações destes aparelhos.

:. MNP

Microcom Networking Protocol. Este foi um protocolo de comunicações extremamente popular na época dos modems de 2.4 e 9.6 kbits. O MNP possui várias camadas, que vão de 1 a 6. As camadas 1, 2 e 3 permitem aumentar a velocidade da transmissão de dados (a camada 3 por exemplo permite ao modem eliminar os bits de início e parada, o que melhora a velocidade em 8%). A camada 4 adiciona correção de erros, que sempre foi muito importante mesmo na época dos BBS e torna o modem capaz de aumentar ou diminuir o tamanho dos blocos de dados de acordo com a qualidade da linha. A camada 5 adiciona um algoritmo de compressão de dados, capaz de comprimir texto numa razão de 2 para 1. Ao baixar mensagens de um BBS usando um modem de 2.4 com suporte a este recurso, a velocidade seria semelhante à de um modem de 4.8 kbits.

Finalmente, a camada 6 permite ao modem detectar a velocidade máxima de transmissão do modem do outro lado da linha durante o handshake.

Apesar de obsoleto, o protocolo MNP é suportado pelos modems atuais para manter compatibilidade com modems antigos. Mas, ele só é usado caso o modem na outra ponta suporte apenas MNP. Normalmente é utilizado o protocolo default do modem, como o V.90 no caso dos modems de 56k.

:. Mobile

Portátil. Este termo é geralmente usado pelos fabricantes para distingir seus produtos destinados a notebooks dos destinados a desktops quando o nome é o mesmo. Por exemplo, um Mobile Pentium III é uma versão de baixo consumo do Pentium III destinada a notebooks. Além dos processadores, o termo é muito usado em chipsets, placas de vídeo, HDs e até mesmo módulos memória RAM.

:. Modem

Contração de Modulador/Demodulador. É o famoso e querido aparelhinho que transforma os sinais digitais em sons que podem ser transmitidos pelo sistema telefônico comum, que são decodificados pelo modem receptor. Os modems ainda são o meio de acesso mais popular à Internet.

O termo modem também é usado em relação a outros aparelhos que modulam sinais digitais na forma de sinais analógicos, como por exemplo os modems usados nos sistemas de acesso à Internet via cabo ou ADSL, assim como em algumas arquiteturas de rede.

:. Modem on Hold

Um recurso introduzido a partir dos modems V.92 onde, ao ser utilizado em uma linha CPA, o modem paraliza a conexão ao receber uma chamada telefônica para que o usuário possa atender o telefone. Ao colocar o telefone no gancho, o modem restaura automaticamente a conexão no ponto onde havia sido interrompida. Graças a este recurso a linha não fica ocupada e os downloads não são interrompidos ao receber uma chamada. Note que para que este recurso

funcione é preciso utilizar um modem V.92, discar para um provador que também tenha modems V.92 e ainda ter ativados os serviços de linha CPA (chamada em espera, linha inteligente, etc.) oferecidos pela operadora.

:. Modo real / Modo protegido

A fim de manter compatibilidade retroativa com os programas escritos para micros XT e 286, os processadores modernos possuem dois modos de operação, chamados de modo real e modo protegido.

Operando em modo real, o processador funciona exatamente como um 8088 (o processador usado no XT), apenas trabalhando com uma velocidade maior. Não somente o 386, mas todos os processadores atuais podem alternar entre o modo real e o modo protegido. No modo real, rodamos o MS-DOS e outros aplicativos de modo real mais antigos, enquanto no modo protegido rodamos o Windows e seus programas.

Com certeza, alguma vez ao tentar rodar um programa antigo, você já se deparou com uma enigmática mensagem de falta de memória, apesar dos manuais do programa dizerem que ele precisa apenas de 500 ou 600 KB de memória e você ter instalados 16, 32, 64 ou mesmo 128 Megabytes no seu computador. Estas mensagens surgem por que estes programas rodam com o processador operando em modo real, onde como o 8086 ele é capaz de reconhecer apenas o primeiro Megabyte da memória RAM. Este primeiro Megabyte por sua vez, é subdividido em dois blocos, chamados de memória convencional e memória estendida. A memória convencional corresponde aos primeiros 640 Kbytes da memória, e é a área de memória usada pelos programas que operam em modo real. Os 384 Kbytes restantes são chamados de memória superior, e são reservados para armazenar uma cópia do BIOS, que passa a ser executado mais rapidamente, já que a memória RAM é muito mais rápida do que o chip de memória ROM ou Flash onde ele é originalmente armazenado.

Esta cópia do BIOS é chamada de "Shadow", ou sombra, e serve para aumentar o desempenho geral do sistema. A memória superior também é usada para armazenar sombras dos BIOS de outros dispositivos, como placas de vídeo, aumentando também a velocidade de operação destes periféricos.

:. Montecito

Esta será a quarta geração do Intel Itanium, sucessor do McKinley, Madison e Deerfield, que será lançada apenas em 2004.

Para compensar a demora, o Montecito já será baseado numa técnica de 0.09 mícron, será capaz de atingir frequências de operação muito mais altas que o Itanium atual, provavelmente acima dos 3.0 GHz, além de trazer outras modificações de projeto que só conheceremos a fundo alguns meses antes do lançamento.

:. Morgan

Esta é a segunda geração do AMD Duron, uma arquitetura derivada do core Morgan utilizado no Athlon XP. Esta nova versão continuará trazendo os mesmos 64 KB de cache L2, mas é capaz de atingir frequências de operação mais altas. As versões iniciais operam a 950 MHz e 1.0 GHz, com expectativas para o lançamento de versões de até 1.3 ou 1.4 GHz, menos que o Athlon já que o Duron Morgan é produzido com filamentos de alumínio, enquanto o Palomino utiliza

filamentos de cobre, que garantem uma estabilidade muito maior aos sinais.

:. Mosaic

Foi um dos primeiros browsers desenvolvido nos primórdios da Internet pala National Center for Supercomputing Applications (NCSA). O Mosaic continua sendo desenvolvido até hoje, mas seus recursos ficam muito longe dos browsers mais usados.

:. Motor de passo (Stepper Motor)

O mecanismo que movimenta as cabeças de leitura em drives de disquete e HDs muito antigos. É um sistema extremamente lento, impreciso e problemático. Uma tecnologia que já estava ultrapassada a 20 anos atrás. Os HDs modernos utilizam outro componente, chamado actuator, um sistema muito mais preciso, para esta função.

A diferença básica entre os dois sistemas é que o motor de passo nada mais é do que um motor elétrico comum, que move as cabeças de leitura do HD através de um conjunto de engrenagens, enquanto o actuator é composto por uma peça de metal movimentada por dois elétro-imãs. O sistema é mais rápido pois as respostas dos imãs às variações na tensão enviada pela placa lógica do HD é muito mais rápida que os movimentos do motor de passo, além de não haver comparação entre a precisão dos dois mecanismos.

:. Mouse óptico

A vantagem dos mouses ópticos, sobre os mouses mecânicos tradicionais é que por não possuírem partes móveis sua durabilidade é maior. Outra vantagem é não acumularem sujeira nas engrenagens como tempo (já que não possuem nenhuma), tornando desnecessárias as limpezas periódicas. Na parte inferior do mouse, ao invés da bolinha de borracha, temos um pequeno sensor óptico, que calcula o posicionamento do mouse várias vezes por segundo. A maioria dos modelos atuais usa sensores de 1500 ou 2000 varreduras por segundo, o que garante uma boa precisão.

Os primeiros modelos de mouses ópticos não permitiam movimentos tão precisos quanto os bons mouses mecânicos, mas este cenário já mudou bastante. Hoje em dia os mouses ópticos conseguem oferecer uma precisão semelhante, ou em alguns casos até superior.

:. Mousetrapping

É bem possível que você já tenha caído nesta "armadilha" ao acessar algum site pornô, de algum cassino, etc. Ao tentar fechar a janela do browser, ou digitar uma nova URL é aberta uma nova janela do browser do mesmo site, impedindo que o usuário saia. É um truque sujo usado para tentar aumentar o número de hits. A solução é finalizar o browser pelo gerenciador de tarefas ou então reiniciar o micro.

:. MP

Multi-processor. Esta sigla é geralmente utilizada em relação a componentes que suportam multiprocessamento, ou seja, o uso de dois ou mais processadores no mesmo sistema. Uma "MP Board" por exemplo, é uma placa mãe com suporte a dois (ou mais...) processadores, enquanto

um processador "MP capable" ou "MP ready" é um processador que pode ser usado neste tipo de placa mãe. O termo pode ainda ser usado em relação a um sistema operacional que suporta multiprocessamento.

Nem todos os processadores suportam multiprocessamento e o número de processadores suportados também varia. O Celeron e o Athlon XP são exemplos de processadores que não suportam multiprocessamento. O Pentium III, Pentium 4 por exemplo permitem o uso de dos processadores or placa mãe, enquanto o Xeon permite até 8 processadores.

Também é preciso haver suporte por parte do sistema operacional. O Windows 95/98/SE/ME e também o Windows XP Home não suportam multiprocessamento, o Windows 2000 Professional e o XP processional suportam 2 processadores, enquanto o Server e o Datacenter Server permitem usar mais processadores. O Linux suporta multiprocessamento, sem limite de processadores, mas na maioria das distribuições é necessário recompilar o Kernel.

:. MP3

MPEG Layer 3. Padrão de compactação de áudio que permite que as músicas fiquem com 1/10 do tamanho original sem uma degradação muito grande da qualidade. Graças à esta versatilidade, o MP3 tornou-se rapidamente o padrão de arquivo de áudio na Internet.

Inicialmente os usuários apenas ripavam seus CDs para poder ouvir suas músicas no micro na ordem que quisessem em gravar seus CDs com coletâneas. Mas, não demorou muito para que a troca de músicas virasse um hábito, impulsionado pelo Napster e mais tarde por outros programas de compartilhamento.

Atualmente temos além dos MP3 Players portáteis, que armazenam as músicas em memória Flash ou num HD, alguns Disk-Mans capazes de reproduzir CDs com arquivos em MP3. A vantagem continua sendo a mesma que existe na web: o tamanho dos arquivos. Um CD pode armazenar apenas 74 minutos de música, mas é capaz de guardar mais de 12 horas de música em MP3. Os 64 MB de memória flash da maioria dos Players portáteis já são suficientes para armazenar uma hora de música com bit-rate de 128 k.

:. MP3 Pro

O MP3 Pro é uma versão aprimorada do MP3 original. Ambos foram desenvolvidos numa parceria entre o Instituto Fraunhofer e o Thomson Multimidia, respectivamente da Alemanha e França.

A idéia é implementar uma camada adicional de compactação, que permite diminuir em até 50% o tamanho dos arquivos gerados, mas mantendo compatibilidade parcial com o algoritmo antigo.

Basicamente, o novo formato permite gerar arquivos com bit-rate de 64 Kbps com uma qualidade semelhante à dos arquivos de 128 Kbps compactados com o codec antigo ou gerar arquivos de 128 Kbps com qualidade semelhante à dos arquivos de 256 Kbps.

A "compatibilidade parcial" significa que os arquivos compactados usando o novo codec podem ser ouvidos num programa compatível com o algoritmo antigo, mas neste caso como não existe suporte à camada adicional de compressão, a qualidade do áudio é menor. Um arquivo MP3 Pro de 64 Kbps terá qualidade de CD ao ser tocado num programa compatível com o novo formato, mas terá qualidade de rádio FM caso seja ouvido num programa antigo.

:. MPEG

Formato de compactação de vídeos. O MPEG divide-se basicamente em MPEG 1, 2 e MPEG 4 (do qual é derivado o Divx;-). Veja também: Divx;-)

:. MPEG 1

Este é o formato MPEG mais antigo, lançado em 92, que previa a criação de vídeos com qualidade de fitas VHS. Graças a isto, a resolução está limitada a 352 x 288 (o mais usado era 176 x 144 pelo pouco poder de processamento dos PCs da época) e o áudio a 48 kHz. Os vídeos em MPEG 1 têm um bit-rate no máximo 3 megabits por segundo, apesar do mais usado ser apenas 1380 kbits, que permite gravar pouco mais de uma hora de vídeo em um CD comum. Este formato ainda é muito usado por muitas placas de captura de vídeo, pois graças à baixa resolução é preciso pouco poder de processamento (em termos de hoje) tanto para comprimir quanto para exibir o vídeo. Infelizmente, a qualidade também não é das melhores.

:. MPEG 2

O MPEG 2 é a evolução do MPEG 1, que permite resoluções mais altas, de até 1920 x 1052, apesar dos 720 x 576 do DVD serem o modo mais utilizado. O áudio também foi melhorado, passou a ser de 96 kHz e com suporte a até 8 canais.

Apesar do algoritmo de compactação no MPEG 1 e 2 ser fundamentalmente o mesmo, o MPEG 2 trouxe algumas melhorias importantes, como por exemplo a capacidade de misturar trechos de qualidades diferentes dentro de um mesmo vídeo. Isso permite que sejam usados menos bits nas cenas com pouco movimento e mais bits nas cenas de ação. Isso mantém o vídeo uniforme e diminui bastante o tamanho do arquivo final.

O problema é que quanto maior a resolução, mais pesado é o trabalho de codificação e decodificação do vídeo. Isso explica por que é necessário um Pentium II 350 para assistir filmes em DVD com qualidade, sem a ajuda de uma placa decodificadora.

:. MPEG 4

O MPEG 2 possibilita uma qualidade de imagem fantástica, mas os arquivos ainda são grandes demais para várias aplicações, como por exemplo, transmissão de vídeo pela Internet. Mesmo com uma conexão via ADSL a 256 k, demoraria pelo menos dois dias para baixar um vídeo de duas horas com qualidade de DVD.

Aproveitando esta lacuna, surgiram formatos como o Real Vídeo e o Windows Media, que geram arquivos de baixa qualidade, mas que em compensação podem ser assistidos via streaming usando um simples modem de 56k. Mas, uma tela do tamanho de um tijolinho de lego não é algo muito empolgante, o ideal seria algo com uma qualidade próxima à do DVD. Surgiu então o MPEG 4.

Este formato usa um sistema de compressão bem mais inteligente que o do MPEG 2, pois além de trabalhar atualizando apenas as partes da imagem que foram modificadas é capaz de tratar partes da imagem como objetos.

Este ganho em termos de compressão é ampliado pela versatilidade permitida no MPEG 4. É possível por exemplo comprimir o áudio separadamente do vídeo. Com isto, você pode compactar o áudio em MP3 e diminuir consideravelmente o tamanho total do arquivo.

Outro recurso interessante é a possibilidade de escolher qualquer bit-rate. Na prática, isto significa que você pode gerar vídeos do tamanho que quiser. Claro que quanto menor o arquivo, pior a qualidade, mas é possível chegar a extremos, como transformar um filme de duas horas num arquivo de 20 MB (provavelmente sem som e do tamanho de um tijolinho de lego, mas não deixa de ser uma possibilidade).

Em comparação com o MPEG 2, é possível compactar o vídeo numa razão de 1/3 sem ter uma perda muito grande na qualidade. É por isso que muitos filmes em Divx;-) costumam vir em dois CDs, que juntos têm pouco menos de 1/3 da capacidade de um DVD. Também é comum vermos filmes com 600 ou 700 MB, que podem ser armazenados em um único CD (no caso dos de 700 MB seria necessário um CD de 80 minutos), mas neste caso já há uma grande perda de qualidade. Seria possível ainda compactar um vídeo de duas horas, com qualidade semelhante à de uma fita VHS em um arquivo de 200 ou 300 MB.

Na verdade, o Divx;-) é uma versão hackeada do MPEG 4. A eficiência é parecida com a do MPEG 4 desenvolvido pela Microsoft, Real e outros desenvolvedores, a diferença é que os CODECs e todos os programas necessários editar e assistir os vídeos estão disponíveis gratuitamente pela Net.

:. MTBF

Mean Time Between Failure, a vida útil média de um determinado componente. Em geral é informado pelo fabricante nas especificações do produto. Este dado representa apenas um tempo médio de durabilidade, obtido através de testes. Não é uma garantia.

:. MRAM

As memórias MRAM, são, segundo vários especialistas, fortes candidatas a substituir as memórias Flash e em seguida as próprias memórias DRAM nos próximos anos. A primeira grande empresa a divulgar planos de produzir memórias MRAM foi a IBM, que planeja começar a produzir chips de 256 Mbits a partir de 2004. Outra peso pesado que vem trabalhando num produto comercial é a Motorola, que divulgou planos de produzir chips de 4 Mbits, também a partir de 2004. As memórias MRAM utilizam material magnético para armazenar os dados. Com isto os dados podem ser conservados por longos períodos. Ao mesmo tempo, o tempo de acesso, pode ser até mais baixo que o das memórias DRAM atuais, tudo combinado com um baixo consumo elétrico.

:. MTTR

Mean Time To Repair, o tempo médio necessário para reparar defeitos em um componente. Faz parte das especificações de alguns componentes, como por exemplo impressoras, indicando o tempo médio que ela demorará a ser consertada ao ser enviada a uma assistência técnica autorizada. Não é um compromisso, trata-se apenas de uma média entre os atendimentos realizados dentro de um certo período, o ano anterior por exemplo.

:. MTU

Maximum Transmission Unit, são os pacotes de dados transmitidos através da rede. Ao receber um pacote, o micro receptor o checa, caso esteja tudo OK envia para o micro emissor um sinal de confirmação e aguarda os próximos pacotes. Caso algum pacote chegue corrompido, é solicitada a retransmissão. Quanto pior for a conexão, mais retransmissões terão de ser feitas e pior será o desempenho da rede. O MTU defaut do Windows 95 é 1500, em outros sistemas o mais comum é 576. Caso a conexão esteja boa, pacotes maiores podem melhorar um pouco o desempenho da rede. Em linhas conexões muito ruins pacotes menores são a melhor escolha.

:. Multicore CPU

O core é o núcleo do processador, o pedaço de waffer de silício que é encapsulado, formando o chip que compramos na loja. O processador em sí é o waffer de silício, que contém todos os transístores. O restante é apenas um suporte com alguns reguladores de voltagem, filamentos e outros componentes de apoio.

Conforme os processadores foram ficando cada vez menores e a concorrência entre a Intel e a AMD se acirrou, os fabricantes começaram a considerar a idéia de criar encapsulamentos com dois ou mesmo quatro processadores. É basicamente o mesmo que ter um sistema dual ou quad processor, com a vantagem dos vários processadores formarem um único chip, encaixado num único soquete da placa mãe. Temos com isto todas as vantagens a um custo muito mais baixo.

A AMD já estuda a possibilidade de lançar versões Multicore do Hammer, enquanto a Intel planeja fazer o mesmo usando o Itanium e mais tarde com o Intel Prescott (ou outra arquitetura futura) e seu encapsulamento BBUL (veja neste mesmo dicionário). A grande limitação parece ser a dissipação térmica dos processadores, afinal, se refrigerar um Athlon ou Pentium 4 com um único core já é difícil, imagine com dois ou quatro ;-)

:. Multisessão

Os CD-ROMs multisessão podem ser gravados "aos poucos", conforme seja necessário incluir mais dados, ao invés de ter de fechar o CD-ROM, independentemente de quanto espaço livre ainda reste, como no modo disc-at-once.

No modo multisessão, é possível gravar uma certa quantidade de dados mantendo o CD aberto, pronto para receber mais dados na forma de novas sessões. Porém, a cada nova sessão adicionada há uma perda de aproximadamente 15 MB do espaço útil do CD, que são usados para armazenar a tabela de sessão, com mais 22 MB perdidos na primeira sessão. Se você gravar um CD com 10 sessões por exemplo, a perda total seria de 157 MB, quase ¼ da capacidade total do CD.

Enquanto abertos, os CDs podem ser lidos apenas no gravador e ainda assim com a ajuda do programa de gravação. Mas, uma vez fechados, eles podem ser lidos na maioria dos drives de CDs. A compatibilidade não chega a ser completa, pois muitos leitores antigos não são capazes de lê-los.

Os CDs multisessão já foram mais utilizados, quando as mídias ainda eram caras. Atualmente, os usuários que precisam gravar pequenas quantidades de dados freqüentemente preferem os CD-RWs, que são mais práticos.

:. Multilink

O nome com o qual o serviço de acesso via ISDN é oferecido em muitas cidades. O termo multilink ressalta a característica do ISDN de possuir duas linhas, podendo usar uma para voz e outra para dados, ou conectar com ambas, acessando a 128 Kbps. Veja também: ISDN.

:. Multi-Timbral

Especificação que diz quantos instrumentos simultâneos um sintetizador de som é capaz de reproduzir.

:. MySQL

Um gerenciador de banco de dados Open Source, bastante popular atualmente, que utiliza a linguagem SQL. O MySQL existe desde 1998 e já possui versões para vários sistemas operacionais, entre eles Linux, Windows, Mac OS, Free BSD, Unix e Solaris. Estão disponíveis APIs para programação em várias linguagens entre elas o C++, Java, Perl e PHP. O MySQL é gratuíto e pode ser baixado no site oficial: http://www.mysql.com

- N -

:. Nanometro

Um nanometro equivale à bilionésima parte de um metro, a um milionésimo de milímetro ou ainda a um milésimo de mícron. Este termo é mais comumente usado em relação ao tamanho dos transístores que formam um processador. O Pentium III Coppermine é produzido numa técnica de .018 mícron, ou 180 nanometros.

:. Nanossegundo

pMedida de tempo, corresponde a um bilionésimo de segundo.

:. NAS

Network Attached Storage. São servidores de arquivos dedicados, que podem ser conectados a redes Ethernet. A idéia é ter um servidor de arquivos que dispense manutenção e possa ser facilmente configurado. Este tipo de dispositivo varia de pequenos servidores de backup, com uma capacidade equivalente à de um HD low-end, geralmente mais baratos que um PC completo a até grandes modelos, que internamente utilizam vários HDs em RAID, ligados a uma placa SCSI (ou até mesmo várias placas interligadas através de algum barramento proprietário) e atingem capacidades de armazenamento fabulosas, muitas vezes superando a barreira do terabyte. Naturalmente estes modelos já são muito mais caros :-)

Os NAS também são comumente chamados de "Storage" e são projetados para serem acessíveis a partir de PCs de diversas plataformas, sejam Windows, Unix ou Linux. Muitos oferecem recursos de backup automáticos, fontes redundantes e outros recursos de segurança. O objetivo é sempre fornecer uma solução completa de armazenamento.

:. NAT

Network Address Translation. É um recurso que permite converter endereços da rede interna em endereços da Internet. O uso mais comum deste recurso é compartilhar a conexão com a Internet. O compartilhamento pode ser feito usando um PC com duas placas de rede, um modem ADSL com hub embutido, um roteador, etc.

Existem vários programas que permitem compartilhar a conexão usando o NAT, uma opção é o Internet Conection Sharing do Windows, mas existem proxys com recursos semelhantes, como por exemplo o Wingate. A vantagem destes sobre os proxys manuais é o fato da conexão ser quase totalmente transparente. Todos os PCs podem ser configurados para acessar diretamente a Internet, usando o servidor NAT como gateway, dispensando a configuração manual de proxy em cada programa.

O servidor fica conectado simultâneamente às duas redes, à Internet e à rede local onde estão os depois PCs. Ele pode ter o endereço IP 224.217.65.34 na Internet e o IP 192.168.0.1 na rede local por exemplo. Se um dos PC da rede local abre uma página no http://www.guiadohardware.net por exemplo, o pedido será enviado ao servidor, que por sua vez o encaminhará para o endereço correspondente na Internet e devolverá a resposta para o PC da rede local.

O mais interessante é que o PC local enxerga apenas o servidor de conexão e fica invisível para todos os mais PCs da Internet, que novamente verá apenas o servidor e não os PCs da rede local. É por isso que o provedor de acesso não pode fazer nada para impedir que os usuários compartilhem a conexão via NAT, eles simplesmente não tem como obter nenhuma prova de que a conexão está sendo compartilhada.

:. Newbie

O mesmo que novato. É mais usado em relação às pessoas que começaram a acessar a Web a pouco tempo, mas pode ser usado em outras situações.

:. NC (Network Computer)

Esta é uma idéia em moda desde o tempo dos terminais burros. A idéia é usar computadores simples e baratos, ligados a potentes servidores, que fariam a maior parte do processamento e armazenamento de informações. Hoje em dia não é uma idéia tão popular, pois o dinheiro economizado nos terminais acaba sendo gasto para melhorar a configuração do servidor e a velocidade de transmissão da rede.

De qualquer forma, existe uma versão do Windows NT, a Terminal Server Edition, que permite uma estrutura assim, onde todo o processamento é feito no servidor e as estações se limitam a mostrar as imagens no monitor. É possível então usar micros 386 sem sequer disco rígido para rodar o Office 2000 por exemplo, mas o desempenho ficará limitado à velocidade do servidor e da rede.

:. Ncurses

Esta é uma biblioteca muito usada para o desenvolvimento de interfaces pseudo-gráficas, ou seja, janelas feitas com caracteres ASCII dentro de um terminal de texto. Alguns exemplos de aplicativos desenvolvidos com esta biblioteca são o mc e o menuconfig (para configuração do Kernel do Linux). O Ncurses é disponibilizado dentro da licença GPL e pode ser baixado em:
http://www.gnu.org/software/ncurses/

Usando o Ncurses o trabalho de desenvolvimento é muito menor, pois ele oferece funções prontas para criar janelas, captar clicks do mouse ou caracteres digitados no teclado, etc. Para criar uma nova janela por exemplo, basta usar a função "newwin", especificando o tamanho da janela e seu conteúdo.

:. Nehalem

Esta será uma versão High-end do Pentium 4 Tejas, possivelmente destinada ao mercado de servidores. Ele trará mais cache L2 e melhorias no HyperThreading.

É provável que o Nehalem seja o primeiro processador a trazer dois dies num único encapsulamento. Esta tecnologia, batizada de dual-core está em intenso desenvolvimento. Faria todo sentido, já que estamos falando de um chip destinado a servidores, onde o multiprocessamento é muito comum. Será incluído também um sistema de gerenciamento de energia mais sofisticado, que será capaz de desligar partes ociosas do processador de forma muito eficiente, ajudando a diminuir a dissipação de calor.

O Nehalem ainda será um processador IA32, compatível com o conjunto de instruções x86 e todos os programas atuais, mas incorporará a tecnologia Yamhill que permitirá que ele rode também programas de 64 bits. Esta implementação é semelhante à do AMD Hammer, e inclui mudanças sutis na arquitetura do processador, como o aumento no número e capacidade dos registradores. O pulo do gato é feito a nível lógico, com a inclusão de novas instruções.

A primeira versão do Nehalem será lançada em 2005, produzido numa técnica de 0.09 mícron e trará de 1 a 2 MB de cache L2. Em 2006 será lançada uma versão de 0.065 mícron que possivelmente trará mais cache e outras melhorias.

:. NetBEUI

O NetBEUI é um protocolo de rede lançado pela IBM no início da década de 80 para ser usado junto com o IBM PC Network, um micro com configuração semelhante à do PC XT, mas que podia ser ligado em rede. Naquela época, o protocolo possuía bem menos recursos e era chamado de NetBIOS. O nome NetBEUI passou a ser usado quando a IBM estendeu os recursos do NetBIOS, formando o protocolo complexo que é usado atualmente.

Ao contrário do TCP/IP, o NetBEUI foi concebido para ser usado apenas em pequenas redes, e por isso acabou tornando-se um protocolo extremamente simples, que tem um bom desempenho e não precisa de nenhuma configuração manual, como no TCP/IP. Em compensação, o NetBEUI pode ser usado em redes de no máximo 255 micros e não é roteável, ou seja, não é permitido interligar duas redes com ele. É possível manter o NetBIOS ativo junto com o TCI/IP ou outros protocolos, neste caso os clientes tentarão se comunicar usando todos os protocolos disponíveis.

Apesar de suas limitações, o NetBEUI ainda é bastante usado em pequenas redes, por ser fácil de instalar e usar, e ser razoavelmente rápido.

:. NetBIOS

Este é um sistema de troca de mensagens entre máquina em rede, desenvolvido originalmente pela IBM, no início da década de 80. O NetBIOS foi posteriormente expandido, gerando o protocolo NetBEUI.

O compartilhamento de arquivos em redes Microsoft (mesmo se usado o TCP/IP ou outro protocolo), é baseado no sistema de troca de mensagens do NetBIOS, chamado de SMB (Server Message Block). Outros sistemas de rede, como o Lan Manager também utilizam o SMB como base de seus protocolos. No Linux a compatibilidade com redes Microsoft é garantida pelo Samba, uma implementação do protocolo SMB (junto com vários aperfeiçoamentos) que permite que máquinas Linux compartilhem e ganhem acesso a arquivos e impressoras em redes Microsoft.

A sigla NetBIOS vem de "Network Basic Input Output System".

:. Netiquette

Netiqueta, código informal de boa conduta e boa educação na Internet. Inclui várias convenções, como por exemplo NÃO ENVIAR MENSAGENS ESCRITAS COM LETRAS MAIÚSCULAS, POIS EQUIVALEM À GRITAR :-)

:. NetPC

É um PC de baixo custo, geralmente sem drive de disquetes, CD-ROM, modem ou qualquer outro acessório, além da placa de rede. O objetivo é uma configuração destinada às empresas, suficiente para rodar os sistemas ou aplicativos através da rede.

:. NetWare

Um sistema operacional de rede, desenvolvido pela Novel. O NetWare passou por uma grande evolução desde seu lançamento. As duas primeiras versões tinham uma interface somente texto e eram 16 bits. A partir da versão 3 o sistema passou a ser uma plataforma 32 bits, e a partir da 4 incluiu ferramentas gráficas e adotou o TCP/IP como protocolo defaut, no lugar do IPX/SPX, popularizado pelas versões anteriores.

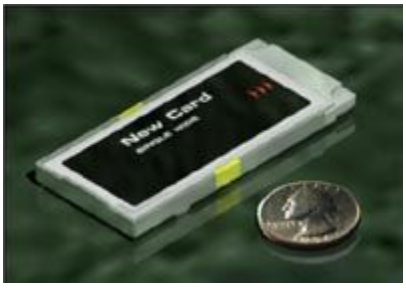
:. Network

Rede de computadores, vários computadores, sejam PCs ou aparelhos de qualquer plataforma interligados. Existem vários tipos de redes locais ou de longa distância. A Internet é uma rede mundial.

:. NewCard

Este barramento de dados é uma versão compacta do PCI Express, destinado a ser o sucessor dos slots PCMCIA usados em notebooks. Assim como o PCI Express para desktops o NewCard suporta taxas de transmissão de dados de 2.5 gigabits em cada direção, fornecendo uma taxa de transmissão teórica de 5 gigabits no total, o suficiente para acomodar até mesmo uma placa de rede Gigabit Ethernet.

Além da velocidade, o barramento permite o desenvolvimento de placas menores, que ocupam apenas metade do espaço de uma placa PCMCIA atual, como você pode ver nesta foto divulgada pela Intel:



Hoje em dia os notebooks vem com apenas dois slots PCMCIA, enquanto alguns modelos mais finos chegam a vir com apenas um único slot. Com o NewCard abrem-se as portas para

notebooks com mais slots de expansão.

:. Newsgroup

Grupo de discussão. Pode ser via Web, via e-mail ou através de um Newserver.

:. Nex-Gen

Uma pequena companhia desenvolvedora de processadores que foi comprada pela AMD em 94. O K6 da AMD foi desenvolvido com base no trabalho da Nex-Gen e seus ex-projetistas, agora empregados da AMD, continuaram a desenvolver novos projetos de processadores.

:. NForce

Desenvolvido pela nVidia, é um chipset com vídeo GeForce, som, modem e rede integrados, um chipset para placas mãe de baixo custo, mas que promete um bom desempenho. Este chipset foi desenvolvido com base na tecnologia usada no Xbox da Microsoft.

:. NFS

Network File System. Este é o protocolo de compartilhamento de arquivos nativo do Linux e de outras versões do Unix. O NFS roda sobre o TCP/IP e foi originalmente desenvolvido pela Sun, mas é aberto e justamente por isso muito usado. A funcionalidade é parecida com a do compartilhamento de arquivos do Windows e a configuração é bastante simples. Mas, infelizmente o Windows não oferece suporte ao NFS, apesar de alguns pacotes comerciais adicionarem o recurso. Apesar disso o NFS é a melhor opção para compartilhar arquivos entre máquinas rodando Linux.

:. Nibble

É um conjunto de quatro bits, que pode ser representado através de um número hexadecimal. Os números em hexa são 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, onde as letras representariam os números de 10 a 15. Com isto, temos as mesmas 16 combinações possíveis num grupo de 4 bits. Dois nibbles, ou dois números em hexa podem ser usados para representar um byte, formado por 8 bits.

:. NIC

Network Interface Card, o mesmo que placa de rede.

:. NiCad (Níquel Cádmio)

Este é o tipo de bateria recarregável menos eficiente usado atualmente. Uma bateria de Níquel Cádmio tem cerca de 40% da autonomia de uma bateria de Li-Ion do mesmo tamanho, é extremamente poluente e tem a desvantagem adicional de trazer o chamado efeito memória. O efeito memória é uma peculiaridade deste tipo de bateria que exige o descarregamento total das

baterias antes de uma recarga, que também deve ser completa. Caso a bateria seja recarregada antes de se esgotar completamente suas células passam a armazenar cada vez menos energia.

Em contrapartida, as baterias de níquel cádmio trazem como vantagens o fato de serem mais baratas e de serem as mais duráveis. Este tipo de bateria tem sua vida útil estimada em mais de 700 recargas (contra 400 recargas para as baterias de Li-Ion). Você encontrará este tipo de bateria tanto em celulares quanto em notebooks antigos. Veja também: Li-Ion

:. NiMH (Níquel-Metal Hydride)

As baterias NiMH são um pouco mais eficientes que as NiCad, uma bateria NiMH armazena cerca de 30% mais energia que uma NiCad do mesmo tamanho. Estas baterias não trazem metais tóxicos, por isso também, são menos poluentes. Também foi eliminado o efeito memória, o que exige menos cuidado nas recargas. A desvantagem sobre as NiCad é a vida útil bem menor. Uma bateria NiMH tem sua vida útil estimada em apenas 400 recargas, além de ser mais cara. As NiMH são uma espécie de meio-termo entre as NiCad e as Li-Ion.

:. No-Break

Veja: UPS

:. No-break multiprocessado

Este é o nome popular dos modelos de no-break que oferecem conectividade com o PC. A ligação é por padrão feita através de um cabo serial e permite que o no-break envie informações sobre o estado da bateria. O PC pode ser então configurado para fechar os arquivos e desligar automaticamente quando a bateria atingir um nível crítico, dispensando a interação do usuário.

O Windows NT, 2000 e XP oferece um utilitário de configuração que pode ser encontrado no painel de controle. No Linux o recurso é suportado através do serviço "ups" que deve estar ativo.

O cabo serial usado no caso é um cabo null-modem comum, o mesmo usado para transferir arquivos entre dois PCs.

:. Noise

Interferência que prejudica a comunicação entre componentes eletrônicos, especialmente em redes de computadores. As fontes mais comuns de interferência são ondas de rádio de alta freqüência (como as emitidas por celulares), cabos elétricos próximos e má conservação dos cabos.

:. Non-Volatile Memory

Memória não volátil, um tipo de memória que mantém seus dados mesmo ao ser desligada. Exemplos são as memórias ROM e Flash. Alguns tipos de memória, como o CMOS, são voláteis, mas por consumir pouca energia podem conservar seus dados, desde que alimentadas por uma bateria.

:. Northbridge

A maioria dos chipsets ainda são divididos em ponte norte e ponte sul. A ponte norte, ou Northbridge é o chip maior, responsável pela maioria das funções, comunicação do processador com a memória RAM, barramentos AGP e PCI, etc. A Southbridge, ou ponte sul por sua vez, é o chip menor, encarregado de funções "menos essenciais", como controlar as interfaces IDE e o barramento ISA da placa mãe, assim como as portas seriais, paralela, USB, teclado, etc.

:. Northwood

Esta será a segunda geração do Pentium 4, produzida numa arquitetura de 0.13 mícron. Incluirá as versões do Pentium 4 de 1.8 GHz em diante e possibilitará o lançamento de um Pentium 4 destinado a notebooks.

:. NOS

Network Operational System. Este termo pode ser usado em relação a qualquer sistema operacional com suporte a redes. A lista é muito extensa atualmente englobando desde o Windows 3.11 for Workgoups até o Linux, passando por toda a família Windows até o XP, todas as versões do Unix, incluindo derivações como o Solaris, Free BSD e MacOS X e inúmeros outros sistemas

:. Nó (de rede)

Qualquer dispositivo conectado a uma rede que tenha um endereço próprio é chamado de nó. Isto inclui não apenas os PCs e servidores, mas também impressoras de rede, roteadores e switches, que precisam ter seu próprio endereço para o uso das ferramentas de configuração via Web disponíveis na maioria dos aparelhos. No futuro é provável que cada vez mais dispositivos passem a ser conectados em rede, começando pelos video-games, webpads, palmtops e aparelhos de som (para acessar as músicas em MP3 armazenadas no PC) e num futuro mais distante também lâmpadas, geladeiras, etc. Conforme estes dispositivos forem tornando-se inteligentes e sendo integrados às redes de computadores, também poderão ser chamados de nós de rede.

:. NPMM

Nanofabricated Patterned Magnetic Media. Uma tecnologia que vem sendo desenvolvida pela IBM que promete aumentar em 50 vezes a capacidade de armazenamento dos HDs em comparação com os atuais. Isso significaria HDs com 1 Terabyte por face de disco num futuro relativamente próximo. Com esta tecnologia seria possível construir HDs com 2, 4 ou até mesmo 8 TB, dependendo do número de faces de disco usadas, isto ainda na primeira geração de super HDs.

:. NTLDR

Significa NT Loader. Este é o gerenciador de boot do Windows NT, Windows 2000 e Windows XP, um pequeno programa que fica instalado no setor de boot do HD, responsável por inicializar o sistema. O NTLDR serve também para o caso do usuário manter o Windows 95/98/Me em dual boot com um dos representantes da família NT. Neste caso o NTLDR exibe um menu de opções durante o boot pedindo que o usuário escolha qual sistema quer inicializar. O conteúdo do menu

fica guardado no arquivo BOOT.INI, no diretório raiz, que pode ser editado usando um editor de texto qualquer ou através de uma ferramenta presente no Painel de controle > Sistema.

:. NTFS

NT File System. Sistema de arquivos usado pelo Windows NT e Windows 2000. Oferece vários recursos, entre eles a possibilidade de compactar arquivos e pastas individualmente, corrigir erros automaticamente e (no NTFS 5 usado no Windows 2000) criptografar arquivos e pastas, impedindo o acesso de pessoas não autorizadas com um bom nível de segurança. O NTFS apresenta uma confiabilidade muito superior à FAT 32 utilizada pelo Windows 98.

:. NVRAM

Non-Volatile Random Access Memory. Este é um termo genérico, que pode ser utilizado em relação a várias tecnologias de memória não volátil, como por exemplo, as memórias EEPROM, memórias Flash RAM, MRAM, e até mesmo alguns tipos de memória cache, que tornam-se não voláteis graças a uma pequena bateria que conserva os dados gravados.

- O -

:. OC

Abreviação de overclock, uma técnica que permite aumentar a frequência de operação do processador alterando a frequência de barramento da placa mãe ou, em alguns casos, o multiplicador. Alguns processadores permitem overclocks de até 50% enquanto outros podem tornar-se instáveis mesmo com pequenos overclocks. Apesar de tudo, o overclock é uma técnica cada vez mais usada.

:. OCR

Optical Character Recognition. Tecnologia que permite reconhecer caracteres de texto em imagens, transformando-os em texto editável. A grande maioria dos scanners acompanha pelo menos um programa de OCR, que podem ser usados para obter texto de páginas impressas, substituindo a digitação manual.

:. ODBC

Open Database Connectivity, padrão criado pela Microsoft que permite que vários bancos de dados, criados por programas diferentes, como o DBASE, Oracle e Microsoft Access possam ser acessados usando uma interface comum, independentemente do formato do arquivo.

:. OEL

Organic Electroliminescent. Uma tecnologia que permite produzir telas semelhantes às de cristal líquido atual, porém com algumas vantagens, como um melhor contraste e um maior ângulo de visão. Pode vir a substituir os monitores de LCD algum dia, caso atraia o interesse dos fabricantes.

:. OEM

Original Equipment Manufacturer, uma empresa que fabrica componentes e os vende a outras empresas, que os usam para montar seus produtos ou os revendem para o consumidor final. Também se refere aos produtos vendidos neste sistema. Um processador OEM é um processador destinado à grandes companias, geralmente vem com um manual resumido, sem embalagem individual e com garantia mais curta, mas em compensação mais barato. Este termo é algumas vezes usado também em relação à softwares que são vendidos em grande quantidade a integradores, que podem ser vendidos apenas junto com um PC novo.

:. Offboard

Fora da placa. Este termo se refere a componentes, como placas de vídeo, modems, placas de som, rede, etc. que vem na forma de placas de expansão, e não embutidas na placa mãe. A vantagem neste caso é que os componentes podem ser trocados com mais facilidade e aproveitados em futuros upgrades. A desvantagem é o preço.

:. Off-line

Desconectado da rede.

:. Ogg Vorbis

Apesar de ser tão difundido, o formato MP3 é altamente proprietário, propriedade do instituto Fraunhofer and Thomson. No início, tanto os codecs quanto os decoders podiam ser distribuídos de forma mais ou menos livre, o que permitiu que diversos programas incorporassem suporte ao MP3 e o formato se popularizasse rapidamente. Depois de algum tempo começaram a cobrar pelo uso do codec, necessário para gerar os arquivos e atualmente estão cobrando licenças também pelo uso do decoder, necessário para ouvir os arquivos.

Com isto, muitos programas estão deixando de suportar o MP3, ou limitando seu uso, o que já começa a criar muita dor de cabeça aos usuários.

O Ogg é um formato de compressão de áudio open source, disponibilizado sob a licença do BSD, que permite seu uso mesmo em programas comerciais, livre do pagamento de royalties.

O Ogg não apresenta muitas desvantagens comparado ao MP3, pelo contrário, é capaz de gerar arquivos cerca de 25% menores, mantendo a mesma qualidade. Ao comprimir os arquivos é possível escolher um nível de qualidade (como ao salvar uma imagem em JPG) que vai de -1 a 10 em incrementos de 0,1. O nível 2 oferece uma qualidade semelhante à de um arquivo MP3 com 128 kbits de bit-rate gerando arquivos com aproximadamente 750 KB por minuto de áudio. O nível 3 que é o mais usado oferece uma qualidade comparável à de um MP3 de 160 kbits, mas com arquivos bem menores, com aproximadamente 900 KB por minuto.

O Ogg pode ser usado com a maioria dos MP3 players, incluindo naturalmente o Winamp, basta baixar o codec no http://www.vorbis.com

Existem versões para várias plataformas, incluindo Windows, Linux, Mac, OS/2 e BeOS. Está disponível também o encoder que permite gerar arquivos Ogg a partir de arquivos Wav ou MP3. A maioria das distribuições Linux atuais já incluem o Ogg, basta instalar o pacote "oggutils".

:. OLED

Organic Light Emitting Diode ou diodo orgânico emissor de luz. Esta tecnologia promete telas planas muito mais finas, leves e baratas que as atuais telas de LCD. A idéia é usar diodos orgânicos, compostos por moléculas de carbono que emitem luz ao receberem uma carga elétrica. A vantagem é que ao contrário dos diodos tradicionais, estas moléculas podem ser diretamente aplicadas sobre a superfície da tela, usando algum método de impressão. Acrescentados os filamentos metálicos que conduzem os impulsos elétricos a cada célula, está pronta uma tela a um custo extremamente baixo.

Inicialmente os OLEDs devem ser usados em celulares, palmtops e outros aparelhos com telas pequenas e de baixa densidade, apesar de não estar descartado o uso em monitores no futuro.

:. OLGA

Atualmente, tanto a Intel quanto a AMD (a partir do Athlon XP) utilizam o encapsulamento OLGA em seus processadores, onde é usado um tipo de plástico ultra-resistente e fibra de vidro ao invés de cerâmica. Como o plástico é um material muito mais fácil de trabalhar, é possível produzir um encapsulamento "sob-medida" parta o processador, com um nível de imperfeições reduzido ao mínimo. Estima-se que graças à nova estrutura o Athlon XP será capaz de atingir frequências até 20% maiores do que seria possível com o encapsulamento de cerâmica usado no Athlon Thunderbird.

A Intel já utiliza o OLGA desde o Pentium III Coppermine FC-PGA. O uso de plástico também permite que os processadores sejam "coloridos" ao invés de trazer o roxo dos processadores de cerâmica. O Pentium III e o Pentium 4 são verdes, enquanto o Athlon XP é marrom. O gosto é discutível, mas o novo encapsulamento é um avanço necessário.

:. Onboard

Na placa. Se refere a componentes que vem embutidos na placa mãe, algo cada vez mais comum hoje em dia. Muitas placas vem com video, som, modem e até mesmo rede onboard. A vantagem é o preço mais baixo, a desvantagem é o fato dos componentes virem soldados na placa mãe, dificultando upgrades e impedindo de aproveitar os componentes caso haja necessidade de trocar a placa mãe.

:. On-Die

"No núcleo". É um termo usado em relação ao cache encontrado nos processadores modernos, indicando que ele encontra-se embutido dentro do próprio processador, ao invés de ser externo como nos processadores antigos. Quando se diz que o Pentium III Coppermine tem 256 KB de cache "on-die" estamos reafirmando que o cache encontra-se na mesma pastilha de silício do

restante do processador e que graças a isto opera na mesma freqüência que ele.

:. Opcode

Dentro do processador, a cada ciclo, antes de serem transmitidos os dados a serem processados, é transmitido o comando correspondente à instrução que deve ser executada, leitura, gravação, soma, etc. Estes comandos, que representam as instruções a serem executadas, são chamados de opcodes, contração de "Operation Code".

:. Open Code

O mesmo que Open Source.

:. OpenMosix

O OpenMosix é uma arquitetura de clusters que roda sobre o Kernel do Linux. Ele permite que vários micros ligados em rede compartilhem seus recursos de processamento, permitido que cada usuário da rede execute suas tarefas mais rápido utilizando os ciclos de processamento livres das outras máquinas. Todos os micros podem continuar sendo utilizados normalmente.

Os clusters OpenMosix são diferentes dos clusters Beowulf pois trabalham com base na distribuição de processos. Ou seja, se você abrir vários programas que utilizem muito processamento, como por exemplo várias instâncias de um programa de compressão de vídeo, o programa se encarregará de distribuí-las entre os micros do cluster de modo que sejam processadas simultâneamente. Se você tem três micros de desempenho semelhante e abre três instâncias do programa, cada um ficaria com uma instância e a tarefa total seria concluída em pouco mais de um terço do tempo original.

Por outro lado, se você quiser executar uma única tarefa, como por exemplo uma única instância do programa de compressão ele poderá no máximo mover a tarefa para um nó mais rápido, mas não dividí-lo (o que seria possível num cluster Beowulf). Outra limitação é que programas que fazem uso intensivo do vídeo (a exibição de um filme em divx por exemplo) ou que manipulam grandes quantidades de dados (um programa de gravação de CDs por exemplo) sempre rodarão na máquina local, ou apresentarão um desempenho sofrível caso você os obrigue a migrar para outro nó do cluster.

A instalação do OpenMosix é relativamente complicada, pois quase sempre envolve baixar um patch e recompilar o kernel ativando o suporte a ele. Mas, depois de instalado ele trabalha de forma quase automática. Você pode obter mais detalhes no: http://openmosix.sourceforge.net

:. Open Source

Programas que tem seu código aberto. Qualquer um pode baixar o código fonte do programa, estudá-lo ou mesmo aperfeiçoá-lo. Open Source não é a mesma coisa que de domínio público. Um programa Open Source continua pertencendo ao seu criador e a quem ajudou no seu desenvolvimento.

:. OPS

Abreviação de operation, ou operação. Em informática, este termo é muito usado em relação aos processadores, descrevendo por exemplo, quantas operações são realizadas por ciclo.

:. Opteron (AMD)

Os processadores de 64 bits da AMD receberam o nome código "Hammer" (martelo) muito adequado, já que objetivo do esforço é justamente desenvolver um processador que possa esmagar o Itanium da Intel.

Tudo indicava que este seria o nome comercial dos processadores, até que em 23 de Abril de 2002 foi anunciado o nome comercial: "Opteron".

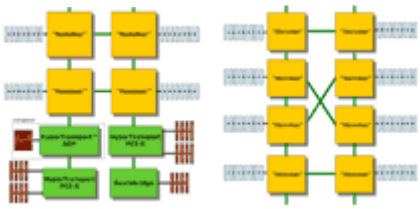
A principal promessa do processador é rodar tanto aplicativos de 64 bits, quanto aplicativos de 32 bits, mantendo em ambos os casos um desempenho superior ao dos processadores de 32 bits atuais.

Para isso o Hammer/Opteron utiliza uma arquitetura VLIW, que permite quebrar as instruções em blocos e processá-los de forma paralela. Isto adiciona a flexibilidade necessária para processar duas instruções de 32 bits como se fossem uma única instrução de 64 bits, sem (teoricamente) perda de performance. O Hammer possui dois modos de operação, o Legacy Mode e o Long Mode, onde são processadas respectivamente instruções de 32 e 64 bits. O processador pode chavear entre os dois modos muito rapidamente, o que permite rodar aplicativos das duas safras lado a lado, assim como os processadores atuais, que são capazes de rodar tanto código de 32 bits, quanto código de 16 bits.

A verdade é que no Hammer as instruções de 64 bits são implantadas como extensões. Todo o legado que vem desde o 8086 continua presente, o que aumenta bastante o número de transístores do chip em relação ao que seria necessário sem este fardo. O conjunto de instruções usado pela AMD chama-se x86-64 e é um padrão aberto para o uso de outros fabricantes, inclusive da Intel, que está apostando no seu IA-64, o conjunto de instruções de 64 bits utilizado no Itanium, infelizmente incompatível com o da AMD.

O Opteron é um chip destinado a servidores, que vem com 1 MB de memória cache, e oferece um sistema bastante engenhoso de suporte a multiprocessamento, onde é possível utilizar um número muito grande de processadores na mesma placa. Cada Opteron possui seu próprio controlador de memória com um barramento de 128 bits (dois pentes de memória DDR), de forma que cada processador possui seus próprios pentes de memória, ao invés de compartilharem o mesmo barramento de acesso à memória como no Itanium.

Os processadores são interligados entre sí e ao chipset através de um barramento Hyper Transport. Cada processador pode utilizar até três barramentos distintos, o que permite ligar os processadores de forma bastante eficiente, com todos os processadores comunicando-se simultâneamente entre sí.



Além da versão para servidores, a AMD anunciou uma versão "doméstica" do Hammer batizada de Athlon64, um chip mais barato, com menos cache, um barramento com a memória de apenas 64 bits e um suporte mais fraco a multiprocessamento que será o sucessor do Athlon.

:. Opti-Jack

Este é um conector para cabos de fibra óptica bem mais compacto que os conectores duplex SC. Apesar do tamanho reduzido, a preparação dos cabos continua sendo razoavelmente complicada. É preciso separar e cortar os cabos de fibra, lixa-los adequadamente e depois crimpá-los usando um alicate próprio. Você pode encontrar um manual de instalação em: http://www.panduitncg.com/products/pn107.pdf<img src="opti-jack.jpg">

Opti-Jack

:. Orange Book

Este é o conjunto de especificações para CDs graváveis e CDs regraváveis. Trás vários recursos úteis para a gravação de CDs, como por exemplo, a possibilidade de gravar CDs multisessão, ou seja, ao invés de gravar todo o CD de uma vez e fechar a TOC, é possível gravar alguns arquivos de cada vez, até completar o espaço livre do CD. A TOC é deixada em aberto, e fechada apenas quando o espaço livre do CD se esgota. Tenha em mente alguns drives de CD-ROM, especialmente os antigos não conseguem ler CDs multisessão.

:. OS

Abreviação de Operational System ou, Sistema Operacional, em Português.

:. OS/2

Desde o início da era PC, a Microsoft e a IBM vinham trabalhando juntas no desenvolvimento do MS-DOS e outros programas para a plataforma PC. Mas, em 1990 a IBM e a Microsoft se desentenderam e cada uma ficou com uma parte do trabalho feito, com o qual tentaram tomar a liderança do mercado de sistemas operacionais.

Alguns brincam que a IBM ficou com a parte que funciona e a Microsoft com o resto, mas a verdade é que apesar do OS/2 da IBM ser tecnicamente muito superior ao Windows 95 da Microsoft, foi o sistema das janelas quem levou a melhor, pois era mais fácil de usar e contava com a familiaridade dos usuários com o Windows 3.1.

O OS/2 ainda é utilizado por alguns entusiastas e existem até mesmo movimentos para continuar o desenvolvimento do sistema, mas faltam programas e drivers.

:. Osborne 1

Este foi um computador "portátil" (pouco mais de 12 quilos...) lançado em 1981, que trazia um processador Zilog Z80-A, 64 KB de memória, dois drives de disquete de 5 ¼ e um monitor CRT de 5 polegadas. Existiam alguns opcionais, como um modem e a própria bateria. Apesar de ter sido lançado na mesma época do primeiro PC, o Osborne não roda o MS-DOS (sequer é compatível), mas sim uma versão do CP/M. Ele vinha ainda com alguns aplicativos destinados a executivos, como uma versão antiquada do Wordstar e uma planilha chamada SuperCalc.

:. OSI

Open System Interconnection. Você vai ouvir falar muito deste termo ao estudar sobre redes. O OSI é um padrão mundial para comunicação de dados, usado em praticamente todas as arquiteturas de redes atualmente. Divide o sistema em 7 camadas, cada uma executando uma tarefa específica dentro da rede.

:. OSS

Open Source Software ou software de código aberto. Todo software começa sua vida como código fonte, o conjunto de instruções que é criado e depois revisado exaustivamente para que sejam eliminados todos os bugs. Em seguida ele é compilado, ou seja, transformado no executável que pode finalmente ser usado.

No mundo dos softwares comerciais o código fonte dos programas é quase sempre guardado a sete chaves e os usuários tem acesso apenas aos executáveis.

Os programas de código aberto são uma corrente contrária que vem ganhando cada vez mais adeptos. Ao invés de esconder o código fonte, o programador o disponibiliza para o mundo. Qualquer interessado pode então não apenas usar o programa, mas estudá-lo, aperfeiçoá-lo ou até mesmo usa-o como base para outro projeto.

A idéia pode parecer estranha, afinal o que o programador ganha ao disponibilizar seu trabalho desta forma? Bem, existem muitas remunerações possíveis além de dinheiro, como reconhecimento, cooperação de outros programadores, ajuda de colaboradores e assim por diante. Estamos falando de livre troca de idéias e informações, liberdade para criar e muitos desafios técnicos, coisas que para muitos valem muito mais do que dinheiro.

Muitos programadores tem seus empregos remunerados e desenvolvem seus projetos de código aberto nas horas vagas, outros são pagos por grandes empresas como IBM, Sun, Red Hat, etc. para trabalhar em projetos open source de interesse da empresa e outros ainda trabalham em tempo integral em seus projetos vivendo de contribuições de alguma instituição, universidade ou muitas vezes dos próprios usuários.

Existem várias licenças que protegem os interesses dos desenvolvedores. Uma das mais conhecidas é a GNU, utilizada pelo Linux que permite que qualquer um utilize e modifique o código para qualquer fim (inclusive para o desenvolvimento de softwares comerciais), desde que todas as modificações sejam devolvidas à comunidade e o programa continue tendo seu código

aberto. A questão não é se você distribui gratuitamente ou vende seu software, nem o quanto cobra por ele, mas sim se você disponibiliza ou não o código fonte.

Outra licença muito usada é a BSD, que é menos exigente que a GPL. Os programas sob a licença BSD podem ser livremente alterados e não existe a obrigação de disponibilizar as modificações. O protocolo TCP/IP e inúmeras outras ferramentas que possibilitaram o surgimento da Internet existem graças ao trabalho destes desenvolvedores. A flexibilidade da licença também permite que empresas utilizem código em programas proprietários, caso da Microsoft por exemplo que utilizou grandes porções do código do Free BSD no Windows NT e outros programas.

Naturalmente existem várias outras licenças que visam proteger os interesses de vários grupos de desenvolvedores. Mas a idéia básica do Open Source é que, sejam quais porem as condições, outros possam ver o código do programa e aprender com ele.

:. OSS (2)

Open Sound System. Este é um conjunto de drivers alternativo para placas de som, disponível para o Linux e outros sabores de Unix,

Apesar de suportar a maior parte das placas de som disponíveis, o OSS não é muito popular pois os drivers custam de 15 a 30 dólares, dependendo da placa de som. A vantagem do sistema é que no custo está incluído um ano de suporte técnico.

No Linux temos disponíveis os drivers de som do Kernel, que inclui uma lista pouco extensiva e o ALSA, um conjunto alternativo, desenvolvido pela SuSE que inclui drivers para um número muito maior de placas, cobrindo cerca de 90% das placas em uso. Como o ALSA é gratuíto e incluído na maior parte das distribuições, sobra pouco espaço para o OSS. O site oficial do ALSA é: http://www.alsa-project.org/ o site do OSS é: http://www.opensound.com/

:. OUM

No início da década de 70, pesquisadores da Intel, chefiados pelo próprio Gordon Moore, hoje aposentado, trabalhavam numa tecnologia de memórias chamada Ovonics Unified Memory (OUM). Na época não pareceu nada muito promissor, por isso, simplesmente patentearam o trabalho já feito e foram trabalhar em outra coisa.

Esta tecnologia consiste no uso de semicondutores amorfos, que mudam de estado ao receber uma carga elétrica, tornando-se condutores ou cristalinos, estado onde passam a atuar como isolantes. É algo parecido com o usado nos CDs regraváveis, com a excessão de que neste último caso é usado laser ao invés de eletricidade. Dois estados equivalem aos bits 1 ou 0, ou seja, já é o suficiente para ser transformando em alguma forma de armazenamento de dados.

Agora, depois de quase 30 anos esquecida na gaveta, a tecnologia pode finalmente ganhar seu espaço no mercado. Se durante a década de 70 não havia tecnologia para fazer nada produtivo com ela, atualmente é possível produzir memórias OUM a um custo mais baixo que as memórias Flash atuais, pelo menos segundo os engenheiros da Intel.

Realmente, as memórias Flash são uma tecnologia bastante precária. São muito caras, a densidade é muito menor do que na memória RAM comum ou em outros tipos de memória, etc. Mas, elas dominam o mercado, simplesmente por que até agora ninguém conseguiu produzir nada melhor.

Contando com as memórias OUM, agora já temos três tecnologias com condições de serem uma alternativa às memórias Flash num prazo de três anos.

As memórias Magnéticas (MRAM) que têm a vantagem de serem bastante rápidas, mais rápidas que as memórias RAM atuais, segundo a IBM. As memórias de polímeros por sua vez trazem a promessa de serem muito baratas, a ponto de no futuro substituírem os HDs como meio de armazenamento de massa. Por último vem as memórias OUM, recém ressuscitadas, que também prometem ser bem mais baratas que as memórias Flash atuais.

Apesar de existir espaço para as três tecnologias, é provável que apenas duas, ou mesmo uma única prevaleça. Estas tecnologias são importantes para o futuro dos Palms, celulares e portáteis em geral, que hoje em dia, por causa do alto preço das memórias Flash, trazem bem pouca memória.

:. OverBurn

O mesmo que oversize. Veja: **Oversize**

:. Overclock

Acima do clock numa tradução livre, significa alterar propositadamente o barramento da placa mãe, de forma a obrigar o processador a trabalhar mais rápido. Um Celeron de 566 MHz, por exemplo usa barramento de 66 MHz, alterando-o para 100 MHz o processador passaria a operar a 850 MHz. Isto é feito através do Setup, ou via jumpers, dependendo da placa mãe usada. Naturalmente o percentual de overclock possível varia de processador para processador. Em muitos casos o processador já trabalha tão perto do limite que o overclock não é aconselhável.

:. Oversize

O Red Book especifica que além dos 74 ou 80 minutos normais, um CD deve ter uma área de terminação de pelo mais 90 segundos. Esta área de terminação, chamada "Lead Out" abrange as trilhas mais externas do CD e pelos padrões fica sempre em branco, servido com uma espécie de "capa" para o resto do CD. Apesar do padrão exigir 90 segundos de lead out, geralmente os fabricantes reservam uma área maior, 120, 150 ou até mesmo 180 segundos.

Apesar de pelos padrões o lead out ter que sempre ficar em branco, suas trilhas são perfeitamente utilizáveis para a gravação de dados. Muitos gravadores são capazes de gravar dados na área de terminação, chegando a 78 minutos de música ou 690 MB de dados nos CDs normais, até 83 minutos num CD de 80 minutos ou até 99 minutos num CD de 90 minutos. Este recurso é chamado de oversize, ou "acima da capacidade" numa tradução livre.

Nem todos os gravadores de CD suportam o oversize, já que para gravar CDs neste modo, é preciso deslocar o cabeçote de gravação até o final do CD, tarefa para a qual muitos não estão preparados, seja por limitações físicas ou de firmware.

Para gravar CDs com oversize, também é necessário suporte por parte do software de gravação. Apenas programas como o Nero, CDRWIN, Feurio!, Disc Juggler, CD Rep Plus, CD Wizard Pro entre outros possuem este recurso. No Nero por exemplo, a função de oversize é ativada em File/Preferences/Expert Features/Enable Oversize.

Todo CD gravável virgem já vem com algumas informações pré gravadas. Estas informações são chamadas de ATIP, e incluem informações essenciais para que o gravador possa fazer a gravação: a capacidade normal do disco, o fabricante do disco, a formulação física do disco, a velocidade máxima de gravação suportada e o último endereço onde podem ser gravados dados ou seja, a capacidade máxima do disco incluindo o oversize.

Só um gravador de CD-R pode ler o ATIP, um drive de CD-ROM ou CD-Player normalmente não pode, pois não precisa desta informação para ler o CD.

Veja que na ATIP estão indicadas tanto a última trilha do CD onde podem ser gravados dados (a última trilha antes do início do Lead Out), trilha que indica a capacidade normal do CD (por volta de 74 minutos) quanto a trilha onde o lead out termina. Um gravador que não suporte oversize gravaria apenas até o início do lead out, na trilha indicada no ATIP, enquanto um gravador compatível com o recurso de oversize pode ignorar esta indicação e gravar até o final do lead out, usando a capacidade máxima do CD.

- P -

:. P4-M

Esta é uma série de processadores Pentium 4 destinadas especialmente ao mercado de notebooks. A principal diferença entre os Pentium 4 mobile e os destinados aos desktops são que os mobile operam a frequências mais baixas, a partir de 1.4 GHz e utilizam um encaixe mais compacto. Os processadores P4-M são produzidos numa técnica de 0.13 mícron (a mesma usada nos Pentium 4 Northwood para desktops), possuem 512 KB de cache L2 e são compatíveis com as instruções SSE2 e com o Speedstep, recurso que permite diminuir (ainda mais) a frequência do processador enquanto o notebook está desligado da tomada, com o objetivo de aumentar a vida útil da bateria.

:. P4X266

Este é um chipset bastante controverso, lançado pela Via em Setembro de 2001. O P4X266 foi o primeiro chipset para Pentium 4 com suporte a memórias DDR, que concorreria com dois chipsets da Intel: o i850, que utiliza as caras memórias Rambus e o i845, que é mais lento por utilizar memórias SDRAM comuns. Apesar de oferecer um desempenho bastante superior ao do i845 a um custo bem mais baixo que o i850, a Via optou por bater de frente com a Intel, simplesmente se negando a pagar royalties pelo uso do barramento do Pentium 4.

A Intel entrou com um processo na justiça e a Via contra-atacou com outro processo, alegando que a Intel estava usando de táticas anti-competitivas e que estava prejudicando as vendas do chipset (a grande maioria dos fabricantes não adotou o chipset por causa dos problemas na justiça) exigindo o pagamento de uma indenização. Este processo deve se arrastar por um bom tempo, pois ficar livre do pagamento de royalties pelo uso do barramento do Pentium 4 é um ponto essencial para a Via conseguir lançar seu processador compatível com as placas para Pentium 4 (o CZA) nos próximos anos.

:. Packet Sniffing

Farejamento de pacotes. É um método de espionagem, que permite interceptar os pacotes de dados transmitidos por outros micros, através da rede. Em redes Ethernet os pacotes são transmitidos a todos os micros da rede, daí dizer-se que as redes Ethernet usam uma topologia lógica de barramento. Em teoria, somente a placa de rede que tivesse o endereço MAC correto leria o pacote, as demais os ignorariam. Mas, como de qualquer forma todos os outros micros recebem os pacotes, não é tão difícil assim burlar este frágil sistema, passando a ter acesso a todos os dados transmitidos através da rede. A mesma vulnerabilidade existe no acesso via cabo, já que vários usuários estão ligados ao mesmo cabo.

No caso das redes Ethernet não existe proteção, ao menos que seja implantado algum sistema de criptografia. Mas, maioria das empresas que oferece acesso via cabo já vem implantando

sistemas de criptografia para proteger seus usuários. Note que o Packet Sniffing só permite ler os dados transmitidos no mesmo segmento de rede e não na Internet.

:. Packet Writing

Escrita em pacotes, é uma tecnologia de gravação de CDs que permite gravar pequenos blocos de dados de cada vez. Usando um programa de gravação compatível com este recurso, é possível gravar dados no CD, como se ele fosse um disco rígido, simplesmente arrastando os arquivos para o ícone do gravador. Caso se esteja usando um CD regravável, também é possível apagar arquivos livremente. No caso de um CD comum, também é possível "apagar" arquivos, mas neste caso o espaço não será recuperado. O Packet Writing é uma tecnologia proprietária da Adaptec, que faz parte do software DirectCD.

:. Pacote de dados

Todos os dados transmitidos através da rede, são divididos em pacotes. Em redes Ethernet, cada pacote pode ter até 1550 bytes de dados. A estação emissora escuta o cabo, transmite um pacote, escuta o cabo novamente, transmite outro pacote e assim por diante. A estação receptora por sua vez, vai juntando os pacotes até ter o arquivo completo.

O uso de pacotes evita que uma única estação monopolize a rede por muito tempo, e torna mais fácil a correção de erros. Se por acaso um pacote chegar corrompido, devido a interferências no cabo, ou qualquer outro motivo, será solicitada uma retransmissão do pacote. Quanto pior for a qualidade do cabo e maior for o nível de interferências, mais pacotes chegarão corrompidos e terão que ser retransmitidos e, consequentemente, pior será o desempenho da rede. Os pacotes Ethernet são divididos em 7 partes. O **preâmbulo** serve para coordenar o envio dos demais dados do pacote, servindo como um sinal de sincronismo. O **byte de início** avisa as estações recebedoras que a transmissão irá começar (até aqui todas as estações da rede estão lendo o pacote). O **endereço de destino** indica a qual estação o pacote está endereçado. Apenas a placa de rede que possuir o endereço indicado irá ler o restante do pacote, as demais ignorarão o restante da transmissão. O **endereço de origem** indica qual estação está enviando os dados.

Antes de começar o envio dos dados em sí, temos mais um campo de 16 bits (2 bytes) que indica o **tipo de dado** que será transmitido, alguns dos atributos são: imagem, texto ASCII e binário. Finalmente temos enviados os **dados**, sendo que cada pacote pode conter até 1550 bytes de dados. Caso o arquivo seja maior que isso, será dividido em vários pacotes. Finalizando o pacote temos mais 32 bits de **verificação** que servem para a estação receptora checar se os dados do pacote chegaram intactos, através de um processo de paridade. Caso o pacote chegue corrompido será solicitada sua retransmissão.

:. PAE

Physical Address Extensions. Este é um recurso suportado por vários chipsets da Intel, entre eles o Profusion e o E7500, ambos para o Xeon. O PAE implanta um sistema de endereçamento de memória de 36 bits, que permite ao chipset endereçar até 64 GB de memória RAM, superando a limitação de 4 GB dos processadores de 32 bits atuais.

Mas, para utilizar toda a memória suportada pelo chipset, ainda é necessário que o sistema operacional e os programas ofereçam suporte à tecnologia. O Windows 2000 e XP, suportam apenas 4 GB de memória, sendo que neles cada processo pode acessar um máximo de 2 GB. No Windows 2000 Advanced Server já é possível utilizar até 8 GB de memória e é possível ampliar

para 3 GB a quantidade de memória disponível para cada processo ativando um hack disponível no sistema.

Apenas no Windows 2000 datacenter server é possível acessar os 64 GB de memória, mas mesmo assim apenas em softwares com suporte ao AWE (Address Windowing Extensions).

O Linux suporta o PAE a partir do Kernel 2.4, oferecendo suporte nativo a até 64 GB. A única limitação e que cada processo não pode utilizar sozinho mais do que 4 GB de memória.

:. Palm

O Palm foi originalmente lançado pela US Robotics e foi um sucesso quase imediato. Um aparelhinho relativamente barato que era leve como uma agenda eletrônica, mas era capaz de executar várias funções completas, suportava comunicação com o PC e instalação de novos programas, etc. Rapidamente o Palm conquistou a maior parte do mercado de assistentes pessoais e conquistou uma legião de usuários fiéis. Mais tarde a US Robotics foi adquirida pela 3Com, que manteve o desenvolvimento do aparelho e a mesma política de liberdade para os desenvolvedores. Ao contrário de outras arquiteturas, qualquer um pode desenvolver programas para o Palm e distribuí-los da forma que achar mais conveniente, sem precisar pagar royalties ou licenciar a tecnologia. Essa foi desde o início uma das grandes armas do aparelho, que hoje em dia já conta com mais de 50.000 programas diferentes, entre aplicativos comerciais, freeware, de código aberto, jogos, etc.

A Microsoft percebeu o grande mercado que estava deixando escapar e passou a desenvolver o Windows CE, que nas versões atuais é chamado de Pocket PC e começou a oferecer o sistema aos fabricantes de handhelds. O Pocket PC têm atualmente mais recursos que o Palm OS, mas é difícil superar a combinação de facilidade de uso, baixo custo, agilidade e variedade de aplicativos proporcionada pelo Palm.

Como tudo que existe, o Palm também teve seu processo evolutivo. As principais versões são as seguintes:

:. Pilot 1000

Esta foi a primeira versão do Palm. Naquela época o Palm-Pilot se chamava apenas "Pilot" e era Fabricado Pela US Robotics. O nome mudou, pois "Pilot" era uma marca registrada de uma outra companhia que acabou processando a US Robotics, que no final das contas também foi comprada pela 3Com, que é o fabricante atual. O Pilot 1000 foi o primeiro modelo da série e é realmente bastante limitado, pois possui apenas 128KB de RAM, e vem com o Palm OS 1.0, que não roda muitos dos aplicativos que temos atualmente.

:. Pilot 5000

Igual ao Pilot 1000, mas com 512 KB de memória. Já permite instalar mais programas, mas ainda vêm com o Palm OS 1.0 e sem backlight.

:. Palm-Pilot Personal

Esta foi a terceira versão do aparelho. O Pilot Personal vem com 512 KB de RAM e com o Palm OS 2.0. Ele já roda a maioria dos aplicativos atuais, com excessão de alguns jogos que exigem

tela com 16 tons de cinza (ele só tem 4), de aplicativos muito grandes, que não cabem na pequena memória do aparelho e de alguns poucos aplicativos que exigem o uso do Palm OS 3.0. O maior problema é a pouca quantidade de memória

:. Palm-Pilot Professional

Igual ao Personal, mas já vem com 1 MB de memória RAM e backlight. Existe um módulo de upgrade que serve tanto no modelo Personal, quanto no Professional, que atualiza o sistema para o Palm OS 3.0, e aumenta a memória para 2 MB. Para trocar o módulo, basta abrir a tapa da parte inferior do Palm e trocar o módulo de memória antigo pelo novo. Existem dois problemas com este upgrade, primeiro que ele é caro e segundo que trocando o módulo você perde todos os dados gravados no Palm. Atualmente este upgrade não é mais produzido.

:. Palm III

O Palm III original trouxe várias inovações sobre os modelos anteriores, com 2 MB de memória, tela com 16 tons de cinza (contra apenas 4 dos modelos anteriores) infravermelho, sistema operacional gravado em memória Flash e a possibilidade de atualizações de memória, como o Palm Professional.

O infravermelho permite transferir dados diretamente de um Palm para outro e alguns programas comerciais permitem imprimir em impressoras que aceitem comunicação via infravermelho. Este recurso é útil em empresas onde muita gente use Palms.

O fato do sistema operacional ser gravado em memória Flash também traz possibilidades interessantes. A primeira e a mais óbvia, seria a possibilidade de atualizar o sistema operacional assim que novas versões fossem surgindo. Outra é o fato do chip de memória Flash ter 1 MB, enquanto o Palm OS 3 ocupa apenas 400 e poucos Kbytes. Alguns programas permitem usar este excesso de memória para armazenar programas, como uma extensão da memória principal.

:. Palm IIIx

É uma evolução do Palm III, que vem com 4 MB de memória, e uma tela (ainda monocromática) com um contraste bastante superior, também usada nos modelos IIIxe, IIIe, M100 e Palm V. Outra novidade é um slot de expansão livre, o que permite upgrades de memória ou mesmo o uso de outros dispositivos.

:. Palm IIIxe

É igual ao IIIx, mas já vem com 8 MB de memória e alguns programas pré instalados a mais.

:. Palm IIIe

Este é o modelo mais barato que você encontrará à venda. É basicamente um IIIx com apenas 2 MB de memória e com o sistema operacional gravado em ROM ao invés de flash, o que acaba com a possibilidade de upgrades futuros via soft. Nos EUA este Palm custa apenas 150 dólares, por aqui você encontra por a partir de 550 reais nas lojas, ou um pouco menos se comprar com o pessoal do contrabando. A tela e o infravermelho são os mesmos do IIIx.

:. Palm IIIc

O "c" vem de color. Este é o primeiro modelo de Palm com tela coloria. Vem com 8 MB de memória e o Palm OS 3.5, que oferece suporte ao uso de cores. Fora isso não existem grandes novidades. O uso de uma tela coloria melhora bastante a estética, mas não adiciona muita funcionalidade ao aparelho, e traz a desvantagem de torná-lo muito mais caro. Como este modelo gasta muita energia, justamente por causa da tela, já vem com baterias recarregáveis embutidas.

:. Palm V

A grande vantagem do Palm V sobre o III, é a estética. O aparelho é mais fino, um pouco mais leve, e a capa externa é feita de alumínio escovado, ao invés de plástico. Realmente é um aparelho muito bonito, além de já vir com baterias recarregáveis embutidas. O grande problema é que apesar do preço, o Palm V vem só com 2 MB de memória.

:. Palm Vx

Igual ao Palm V, mas já vem com 8 MB de memória.

:. Palm VII

O grande apelo do Palm VII é o acesso sem fio à Internet através de uma rede presente apenas nos EUA. Por causa deste pequeno "defeito" ele não chegou a desembarcar por aqui.

:. Palm M100

O Palm 100 é um modelo de baixo custo, que traz um design mais arrojado mas vem com uma tela um pouco menor que os Palms da série III (apesar da resolução ser a mesma). Este modelo vêm com infravermelho, que permite bimar dados para outros Palms e 2 MB de memória.

:. Palomino

Este é o nome código da geração atual do Athlon, ainda produzida usando uma técnica de 0.18 mícron, mas com uma arquitetura redesenhada a fim de possibilitar o lançamento de processadores operando a frequências mais altas. O core Palomino é usado no Athlon XP, que logo na leva inicial chegou a 1.53 GHz. Uma derivação desta arquitetura deu origem ao Duron Morgan.

:. PAN

Personal Area Network. Este termo começou a ser usado pelos fabricantes a partir do anúncio do Bluetooth, uma tecnologia de redes sem fio que teoricamente permitirá interligar em rede todo tipo de periférico. Uma PAN seria então uma rede pessoal, formada entre os aparelhos que carregamos, como celulares, palms, pagers, fones de ouvido e microfones, etc. Interligar todos estes periféricos permitiria o uso de recursos interessantes, como por exemplo surfar na Web no Palm usando a conexão do celular sem precisar tira-lo do bolso.

:. Pantone

Veja CMYK

:. Parallel ATA

Com o advento das interfaces serial ATA, as antigas portas IDE passaram a ser chamadas de Parallel ATA. A diferença entre os dois padrões é que enquanto as interfaces IDE atuais utilizam cabos de 80 vias (sendo que 40 são de dados) e transmitem vários bits de cada vez (transmissão paralela, como a porta LPT da impressora) as interfaces serial ATA transmitem um bit de cada vez (transmissão serial, como as portas seriais da placa mãe). Com isto, são usados cabos de apenas 4 vias e conectores muito menores.

Quando não havia o novo padrão, as interfaces IDE eram chamadas apenas de ATA, mas hoje em dia o mais correto é dizer Parallel ATA, ou ATA paralelo para evitar confusão entre os dois padrões.

Apesar de transmitir apenas um bit por vez, as interfaces serial ATA são mais rápidas que as paralelas: o padrão inicial é capaz de transmitir a 150 MB/s, contra os 100 MB/s das interfaces ATA/100 atuais.

:. Parent Process

Processo pai. Quando um programa qualquer é aberto, o Mozilla por exemplo, inicialmente é aberto um único processo, a parte principal do programa. Se este processo é fechado, a janela do Mozilla é fechada junto. Este é o chamado processo pai.

A partir daí os programas costumam abrir vários processos menores, chamados child processes ou processos filhos. Estes processos menores controlam funções secundárias do navegador, como abrir o gerenciador de bookmarks, exibir numa animação em flash, etc. Os processos filhos são chamados pelo pai e podem ser fechados a qualquer momento, assim que deixem de ser necessários.

:. Pascal

Linguagem de programação de alto nível, criada durante a década de 60. O Pascal é uma linguagem bastante estruturada, com regras bastante rígidas, o que a torna difícil de usar.

:. Passive Cooling

Este termo é usado em relação à soluções de resfriamento de processadores, chipsets ou outros componentes que não utilizam um exaustor ou cooler, apenas um dissipador metálico. A idéia é que o calor seja transmitido do chip para o dissipador e daí para o meio ambiente, com a ajuda da ventilação gerada pelo exaustor da fonte.

Naturalmente isto não é tão eficiente quanto colocar um fan sobre o dissipador, forçando a movimentação do ar, por isso o sistema é usado apenas em componentes que dissipam pouco calor, como chipsets e (nem todos) chipsets de vídeo, além de alguns processadores como o Via

C3.

:. Passive Mode

Este é um modo de acesso que permite que clientes acessando por trás de um firewall ou através de uma conexão compartilhada via NAT consigam acessar servidores de FTP normalmente.

O problema todo é que o protocolo FTP prevê o uso de duas portas, uma para envio de sinais de controle e comandos e outra para o envio dos dados propriamente ditos. No modo ativo (o tradicionalmente usado) o cliente utiliza a porta default do servidor de FTP (por default a 21) apenas para avisar que quer se conectar ao servidor.

O servidor responde ao cliente numa outra porta TCP escolhida de forma randômica (em geral acima da 1024) porta que é utilizada para transmitir os dados solicitados. A porta de dados é diferente a cada conexão (o que permite que vários clientes contatem o servidor simultâneamente) o que torna quase impossível configurar um firewall para permitir as conexões de resposta do servidor FTP sem deixar o cliente exposto a outros tipos de ataque. O resultado é que a grande maioria dos programas de compartilhamento de conexão não permitem que os clientes acessem utilizando o modo ativo.

O Passive Mode resolve o problema através de uma pequena mudança. Ao contatar o servidor, o cliente avisa que deseja utilizar o passive mode, o que faz com que o servidor responda à solicitação na mesma porta usada pelo cliente, avisando qual porta TCP/IP ele deve utilizar para iniciar a transmissão de dados.

O cliente contata novamente o servidor na porta indicada e os dados finalmente são transferidos. Neste caso o servidor se limita a responder às solicitações do cliente, justamente por isso chamamos de "modo passivo". Como o firewall se limita a bloquear conexões entrantes e não as iniciadas pelo cliente, é possível acessar servidores FTP normalmente, mesmo com várias máquinas acessando simultâneamente o mesmo servidor.

:. Passport

O Passport é o principal pilar da estratégia .Net da Microsoft. O objetivo é criar um sistema de autenticação online universal, que possa ser usado para desde checar o e-mail até fazer compras online.

Existem duas versões para o Passport. A versão mais simples serve apenas como uma forma de autenticação, que já é necessária para usar a maioria dos serviços do portal MSN da Microsoft. Ao criar uma conta de e-mail no Hotmail você automaticamente cria seu login Passport, que nada mais é do que o seu endereço de e-mail e sua senha. Aqui não são necessários muitos dados, apenas o login, senha, CEP, um endereço de e-mail válido, país, cidade e uma pergunta para o caso de esquecer a senha.

Uma versão avançada do serviço é chamada de Passport wallet, uma autenticação Passport que pode ser usada para fazer compras online, onde além dos dados de identificação, são fornecidos mais dados, além de um número de cartão de crédito e endereço de cobrança. A idéia é que você possa fazer comprar nos sites de parceiros apenas digitando seu login e senha, sem a necessidade de preencher o cadastro habitual.

Os planos se estendem até uma versão infantil do Passport, destinado à crianças e adolescentes, onde as transações são concretizadas apenas depois da autorização do responsável.

Este sistema é semelhante ao que já é implantado por muitos sites de comércio online, onde seus dados ficam armazenados no servidor de modo que você não precise ficar se recadastrando cada vez que voltar ao site. A diferença é que sua conta Passport serviria para um número muito maior de sites e serviços.

:. Patch

Já que Deus não é programador, nenhum software está livre de falhas. Sejam atualizações de segurança, correções que melhoram o desempenho ou mesmo a adição de novos recursos, a grande maioria dos softwares em uso recebem atualizações periódicas.

Quando é feita alguma grande mudança, o mais comum é os desenvolvedores simplesmente lançarem uma nova versão. Mas, nos casos em que as mudanças são pequenas, como no caso de uma correção de segurança, é muito mais prático lançar apenas um pequeno patch do que obrigar os usuários a baixarem todo o arquivo novamente.

Um patch é justamente um arquivo que contém apenas as mudanças feitas pela atualização e, justamente por isso, é sempre muito pequeno se comparado ao arquivo original. Ele é obtido comparando a versão anterior com a nova (com a ajuda de algum programa naturalmente). Ao ser aplicado, o patch modifica o programa (seja um binário ou seja código fonte), "transformando-o" na versão corrigida.

Existem várias ferramentas que fazem este trabalho. No Linux e BSD o mais usado é o utilitário "patch", usado todo tempo pelos desenvolvedores do kernel e de grandes programas, como o Mozilla, onde as atualizações na versão de desenvolvimento chegam a ser diárias.

:. PC

Personal Computer. O primeiro PC foi lançado pela IBM em 81. Depois vieram os XTs, 286s, 386s até chegar nos dias de hoje. Originalmente, PC poderia ser usado em relação a qualquer computador doméstico, mas o mais comum é o uso em relação aos computadores derivados da arquitetura da IBM. Os Macintoshs, também são computadores pessoais, mas os aficcionados os chamam de Macs.

:. PC AT

Este foi o sucessor do PC XT. A diferença básica entre as duas famílias era que os XTs eram equipados com processadores 8088, enquanto os AT eram mais avançados, com processadores 286, de 512 KB a 1 MB de memória e discos rígidos de de 10 a 40 MB (uma imensidão para a época). Alguns modelos de PC AT suportavam até 16 MB de memória RAM, embora o mais comum fossem os upgrades para 2 ou no máximo 4 MB, já que na época os chips de memória eram caríssimos.

Como o 286 ainda não suportava o uso de memória virtual, ter mais memória era um pré-requisito para poder rodar vários programas ao mesmo tempo no Windows 2.0 ou abrir alguns programas e arquivos mais pesados, a ponto de alguns usuários da época chegarem a gastar mais de 8000 dólares para fazer o upgrade para 16 MB. Tempos difíceis aqueles... ;-)

:. PC XT

Esta foi uma versão aprimorada do IBM PC, lançado em 1981. O XT ainda usava o processador 8088, com todas as suas limitações, mas tinha uma configuração muito mais incrementada. Já vinha com 256 KB ou 512 KB de memória (contra os 64 KB do PC original), com um HD interno de 5 ou 10 MB (o PC original vinha sem HD) e um processador de 8 MHz (contra 4.77 MHz do anterior). Mais tarde, os fabricantes de clones lançados XTs ainda mais incrementados, com até 640 KB de memória, monitores coloridos, etc.

O XT serviu durante muito tempo como uma alternativa de baixo custo ao 286, já que ainda rodava todos os programas da época, apesar da velocidade menor. A arquitetura foi sepultada com o surgimento do 386, que além de ser mais rápido era pré requisito para rodar o Windows 3.11 e os programas para MS-DOS mais modernos.

A "árvore genealógica" dos primeiros PCs da IBM é: IBM PC (8088) > PC XT (8088) > PC AT (286) > IBM PS/2 (386). Depois disso os clones da Compac, Dell, etc. Dominaram o mercado e os lançamentos da IBM deixaram de ter tanta importância.

:. PCB

Printed circuit board, placa de circuito impresso, de fibra de vidro, onde são soldados os chips, formando placas mãe, placas de vídeo, etc.

:. PCI

Peripheral Component Interconnect. O padrão de barramento atual, usado pela maioria dos dispositivos. Os slots brancos da placa mãe. Além do baixo custo e da alta velocidade, o PCI possui outras vantagens, como o suporte nativo ao plug-and-play; sendo novos periféricos instalados em slots PCI automaticamente reconhecidos e configurados através do trabalho conjunto do BIOS e de um sistema operacional com suporte a PnP, como o Windows 95/98. Atualmente, todos os periféricos rápidos, placas de vídeo e controladoras de disco usam quase que obrigatoriamente o barramento PCI. Componentes mais lentos, como placas de som e modems ainda podem ser encontrados em versões ISA, apesar de mesmo nestes casos, o PCI já ser padrão.

:. PCI de 64 bits

Os slots PCI de 64 bits são a evolução dos slots PCI de 32 bits utilizados na maioria das placas mãe. O fato de operarem a 64 bits permite que o barramento transfira o dobro de dados, mesmo mantendo a mesma frequência de operação de 33 MHz. Enquanto os slots PCI de 32 bits transferem dados a 133 MB/s, os slots de 64 bits atingem 266 MB/s. Existem ainda os slots PCI de 64 bits de 66 MHz, que novamente dobram a taxa de transferência de dados, desta vez através do aumento da frequência de operação.

Os slots de 64 bits são maiores que os tradicionais e são encontrados apenas em placas mãe mais caras, destinadas a servidores. A maioria das placas Ultra Wide SCSI e Gigabit Ethernet utilizam slots PCI de 64 bits, para evitar que seu desempenho seja sub-utilizado pelo barramento de 133 MB/s dos slots de 32 bits.

Slots PCI de 64 bits ao lado de slots comuns

:. PCI Express

O PCI Express é o sucessor do barramento PCI, uma alternativa mais rápida que os velhos slots de 32 bits e mais barata que os slots de 64 bits. Até pouco tempo este padrão era conhecido como 3GIO (3rd generation I/O), o nome PCI Express foi adotado quando o desenvolvimento das especificações foi concluído.

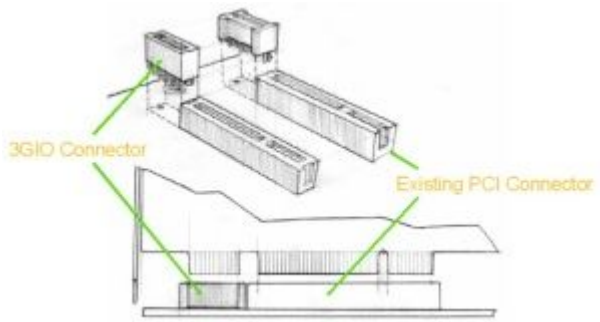
O PCI Express utiliza um barramento de 8 bits (4 bits em cada direção) que opera a frequências extremamente altas, 2.5 GHz no padrão original. Isto permite uma taxa de transmissão teórica de 2.5 gigabits (ou pouco mais de 300 MB/s) em cada sentido ou 5 gigabits no total, muito mais que os 133 MB/s do velho PCI de 32 bits.

Existe ainda a possibilidade de adicionar mais vias de dados, multiplicando a velocidade de transmissão por 4x (32 bits), 8x (64 bits) ou 16x (128 bits) onde é possível atingir a espantosa taxa de transmissão de 40 gigabits de dados em cada sentido.

O padrão de 16x está sendo desenvolvidos para ser o sucessor do barramento AGP. Um slot AGP de 8x atinge apenas 2 GB/s de taxa de transmissão de dados, enquanto o PCI Express 16x atinge 5 GB/s.

Outro ponto interessante é que por utilizar apenas 8 bits de dados, o padrão 1x utiliza um slot muito pequeno, com cerca de ¼ do tamanho de um slot PCI tradicional. Com isto, o padrão prevê que estes slots sejam "encaixados" no espaço vago na borda da placa mãe, como uma sequência do slot PCI. Com isto, abrem-se as portas para uma transição gradual, como no caso do ISA para o PCI, onde durante vários anos as placas vinham com os dois tipos de slots e você podia misturar placas nos dois padrões.

Este esboço publicado pela Intel mostra como isso funciona:



:. PCI-X

Esta é uma evolução do PCI de 64 bits, que dá mais um passo adiante em termos de velocidade, mantém a compatibilidade com as placas PCI atuais, mas em compensação não soluciona o problema do custo dos slots de 64 bits.

Na verdade, as evoluções do PCI-X se limitam ao nível lógico e a uma maior frequência de operação. O número de trilhas e o formato físico dos slots continua o mesmo.

Existem duas versões do PCI-X, que operam a 100 e a 133 MHz, sempre com 64 bits por ciclo de clock. A 133 MHz a taxa de transferência atinge respeitáveis 1064 MB/s, o mesmo barramento de dados permitido pelo AGP 4X.

O PCI-X é um sucessor natural para o PCI de 64 bits nos servidores e as primeiras placas baseadas nele devem surgir ainda em 2002.

O PCI-X 2.0, que engloba dois novos padrões do PCI-X capazes de operar a 266 e 512 MHz está prometido para o final de 2002, início de 2003. Os novos padrões serão capazes de transferir respectivamente 2128 e 4256 MB/s, mas é pouco provável que cheguem a equipar placas destinadas a PCs domésticos, graças ao velho problema do custo.

:. PCI to ISA Bridge

Ponte PCI ISA, é um componente encontrado em todas as placas mãe que possuem tanto slots PCI quanto slots ISA. Neste caso, o barramento PCI é o único conectado diretamente ao chipset da placa mãe, sendo o barramento ISA conectado a ele. Em alguns casos, este componente pode fazer parte do chipset, em outros é um componente separado. Mas, de qualquer forma contribui para aumentar os custos de produção da placa mãe, fazendo com que atualmente praticamente todas as placas tenham apenas slots PCI e AGP.

:. PC Card

É um padrão para periféricos compactos, ideais para notebooks e portáteis em geral. A largura e comprimento são sempre as mesmas, parecidas com as de um cartão de crédito, mas a espessura varia de acordo com o tipo: As placas tipo 1 foram as pioneiras, estas são bem finas, mais ou menos da espessura de quatro cartões de crédito empilhados. Este formato é usado apenas para cartões de memória.

As placas tipo 2 já são as mais comuns, possuem cerca de 7 mm de espessura, o suficiente para abrigar os circuitos de praticamente qualquer periférico.

As placas tipo 3 são usadas geralmente para armazenar disco rígidos removíveis. Estes discos possuem o mesmo funcionamento dos discos rígidos IDE ou SCSI porém miniaturizados. As placas tipo 3 possuem cerca de 1.5 cm de espessura.

Os três formatos de placas são encaixados no mesmo soquete PCMCIA tipo 2. Este encaixe acomoda perfeitamente uma placa tipo 2 e utiliza um sistema de molas para acomodar as placas tipo 1. Já as placas tipo 3 são projetadas para se encaixar em um conjunto de dois encaixes tipo 2 (ocupando o espaço de ambos), a configuração de slots mais comum em notebooks. Estas placas não podem ser encaixadas caso o notebook ou palmtop possua apenas um encaixe tipo 2

simples.

:. PCM

Pulse Code Modulation. Esta é a forma mais primitiva de armazenamento de áudio em formato digital, desenvolvido pela Sony e Philips no início da década de 70. No PCM o áudio é transformado numa série de amostras, cada uma com uma amplitude. No CD por exemplo temos 44100 amostras por segundo (44.1 KHz) com uma amplitude de 16 bits ou seja, 65 mil valores diferentes. Apesar da qualidade ser muito boa, o PCM não prevê o uso de nenhum tipo de compressão, é por isso que um CD pode armazenar apenas 74 minutos de música em PCM, enquanto a mesma mídia pode gravar mais de 10 horas em arquivos MP3 ou Ogg.

Apesar do uso mais famoso ser o CD, existem várias outras aplicações para o PCM, o formato com taxa de amostragem de 8 KHz com 8 bits de resolução é usado no sistema telefônico, onde o sinal de voz é digitalizado pela central telefônica no formato PCM e transmitido no formato digital entre as centrais, sendo novamente convertido em sinal analógico ao chegar na central telefônica do destinatário.

:. PCMCIA

É o mesmo que PC Card. Na verdade, esta é a sigla da "Personal Computer Memory Card International Association", a associação de fabricantes que criou o padrão PC Card. Assim como no caso dos slots VLB (criados pela VESA, outra associação de fabricantes) que também são conhecidos com "slots Vesa", as duas siglas tornaram-se sinônimos.

Este barramento é utilizado principalmente em notebooks e handhelds onde, na maioria das vezes, é o único meio de conectar placas de expansão. Atualmente é possível encontrar praticamente qualquer tipo de dispositivos na forma de placas PCMCIA: modems, placas de som, placas de rede, placas decodificadoras de DVD, cartões de memórias SRAM e memórias Flash e até mesmo, discos rígidos removíveis. A maioria dos notebooks traz duas portas PCMCIA.

:. PDA

Personal Digital Assistant, um dispositivo portátil com funções de agenda de telefones e compromissos, blocos de notas, gerenciador de contatos, etc. Um bom exemplo atualmente é Palm Pilot.

:. PDF

Portable Document Format, o formato de arquivo utilizado pelo Adobe Acrobat. Permite inclui texto, fontes e imagens num arquivo protegido.

:. Pentium

Este é o famoso processador de quinta geração lançado pela Intel em 1993. O Pentium foi produzido em versões de 60 a 200 MHz e foi fabricado usando várias técnicas de produção diferentes.

:. Pentium II

O Pentium II foi o sucessor do Pentium MMX. Na verdade, este processador era baseado no projeto do Pentium Pro lançado anteriormente, mas foram feitas algumas mudanças que o tornaram mais adequado ao mercado doméstico.

A principal inovação trazida por este processador foi a inclusão de um cache L2 integrado que operava à metade da frequência do processador. O cache representava uma grande vantagem sobre outros processadores da época, como o K6 e o 6x86, onde o cache L2 ainda fazia parte da placa mãe.

Outra peculiaridade do Pentium II o encapsulamento do processador, chamado de SEPP (Singled Edge Processor Package). Ao invés de um pequeno encapsulamento de cerâmica, temos agora uma placa de circuito, que traz o processador e o cache L2 integrado. Protegendo esta placa, temos uma capa plástica, formando um cartucho muito parecido com um cartucho de video-game.

:. Pentium III

A única vantagem do Pentium III original (chamado Katmai) sobre o Pentium II eram as novas instruções SSE, uma espécie de versão aprimorada das instruções 3D-Now! do K6-2, que eram capazes de melhorar o desempenho do processador não apenas dentro dos jogos 3D, mas também em aplicativos multimídia (apenas nos aplicativos otimizados naturalmente). O Pentium III deslanchou com a segunda versão, o Coppermine, onde o cache L2 foi integrado ao processador, melhorando o desempenho em cerca de 10% em relação a um Katmai da mesma frequência. Além disso, o Coppermine era produzido numa arquitetura de 0.13 mícron, o que permitiu o lançamento de processadores operando a frequências muito mais altas.

:. Pentium III-S

Uma família de processadores Pentium III baseados no core Tualatin, lançados na segunda metade de 2001, que são produzidos numa arquitetura de 0.13 mícron e contam com um cache L2 de 512 KB, o dobro dos Pentium III Coppermine, a geração anterior.

:. Pentium 4

O Pentium 4 é o primeiro processador de sétima geração da Intel, sucessor dos processadores Pentium III. O Pentium 4 é baseado numa arquitetura bastante polêmica, com longos estágios de pipeline, um cache L1 mais rápido mas em compensação também menor que o do Pentium III, etc. Estas medidas servem basicamente para permitir que o processador seja capaz de atingir frequências mais altas, embora o desempenho seja equivalente ao de processadores de clock mais baixo.

Por exemplo, um Athlon XP de 1.53 GHz é capaz de, comprovadamente, superar um Pentium 4 de 2.0 GHz em praticamente todos os aplicativos, em muitos com uma grande vantagem. Ou seja, os 2.0 GHz do Pentium 4 são apenas ilusórios, já que na melhor das hipóteses o processador teria um desempenho equivalente ao do concorrente de 1.5 GHz.

Para tentar minimizar este problema de marketing, a AMD passou a vender seus processadores Athlon XP segundo um índice de desempenho e não diretamente segundo sua frequência de operação. O Athlon XP de 1.53 GHz por exemplo é vendido sob o índice 1800+, indicando que,

apesar de frequência mais baixa, o processador é mais rápido que um Pentium 4 de 1.8 GHz.

:. Pentium Pro

Este processador foi lançado bem antes do MMX, é praticamente um contemporâneo do Pentium Clássico. Porém, a arquitetura usada no Pentium Pro foi usada como base para o Pentium II e o Pentium III.

O Pentium Pro foi desenvolvido para competir no mercado de máquinas de alto desempenho, equipando Workstations e servidores. Apesar de usar um pouco da tecnologia do Pentium, o Pentium Pro é um projeto quase que totalmente novo, trazendo brutais alterações na arquitetura. Entre as inovações trazidas pelo Pentium Pro, podemos destacar a arquitetura superescalar com três canalizações, o suporte a multiprocessamento com até 4 processadores trabalhando em paralelo e o cache L2 integrado ao processador.

:. Pentium MMX

Não existem muitas diferenças entre o Pentium 1 e o MMX. Como o nome já sugere, a principal modificação foram as instruções MMX, que segundo o marketing feito pela Intel na época, seriam suficientes para aumentar de forma considerável o desempenho do processador em aplicativos que envolvem multimídia.

O problema é que as instruções MMX ajudam apenas em aplicativos otimizados. É necessário que o desenvolvedor altere o código do programa, substituindo as instruções x86 padrão por instruções MMX, recompile e redistribua o programa, um processo que exige muito trabalho e custa dinheiro. Mesmo os programas lançados depois do MMX, nem sempre são otimizados para as novas instruções.

Para não depender apenas das novas instruções, a Intel aumentou o cache L1 do processador, de 16 para 32 KB. Com isto, o MMX passou a ser um pouco mais rápido do que um Pentium 1 da mesma frequência, mesmo nos aplicativos sem otimização. O Pentium MMX destinado a desktops foi produzido em versões de 166 MHz, 200 MHz e 233 MHz. Uma versão especial, produzida numa técnica de 0.25 e destinada a notebooks chegou aos 300 MHz.

:. Performance

Desempenho de um dispositivo qualquer. Pode ser usado também com relação ao desempenho financeiro de uma empresa.

:. Periférico

Os perifércios são componentes que podem ser adiquiridos e adicionados posteriormente, como placas de som, modems, impressoras, etc. Este termos fazia mais sentido na época dos primeiros computadores pessoais, onde comprávamos o sistema base, que já vinha com todos os componentes essenciais e podíamos adicionar a ele os vários acessórios vendidos separadamente.

Hoje em dia, como podemos comprar separadamente todos os componentes, o termo passou a ser mais usado em relação a todos os componentes fora do trio placa-mãe, memória e

processador.

:. Perl

Esta é uma linguagem originalmente desenvolvida por Lary Wall. A sigla vem de: "Practical Extraction and Report Language". O ponto forte do Perl é o processamento de texto, ele possui recursos extremamente avançados para encontrar, juntar, substituir ou fazer qualquer outro tipo de alteração em blocos de texto (páginas Web e arquivos de configuração por exemplo).

Os scripts CGI, ainda muito usados em páginas Web são quase sempre escritos em Perl e ele também é utilizado em muitas ferramentas de configuração no Linux e também em vários programas for Windows.

:. Petabyte

Equivale a 1024 Terabytes ou 1.048.576 Gigabytes.

:. Phrack

Este era um zine "underground" muito famoso na época pré-internet, que podia ser encontrado em muitos BBS. As matérias traziam desde receitas para fraudar o sistema telefônico (que naturalmente não funcionam mais, desde que o sistema foi digitalizado) até instruções para construir bombas caseiras. Mas, no meio de tudo, é possível encontrar muitas informações sobre segurança, cybercultura, fatos históricos, etc. A primeira edição foi lançada em 17/11/1985. Depois de uma longa interrupção no início da década de 90, o zine voltou a ser publicado, agora na Internet. O site http://www.phrack.org/ tem o arquivo de todas as edições.

:. PIA

Essa não é a da cozinha, nem tem vazamentos :-) o termo vem de Peripheral Interface Adapter, um chip dedicado que permite a comunicação entre o computador e periféricos externos, como impressoras e alguns tipos de monitores digitais.

:. Piconet

Este termo é usado com relação ao Bluetooth, um sistema de redes sem fio desenvolvido num consórcio liderado pela Intel. No Bluetooth, dispositivos que estão próximos uns dos outros automaticamente estabelecem contato entre sí, formando pequenas redes de até 8 componentes, chamadas Piconets. As Piconets podem comunicar-se entre si, formando uma rede maior, chamada de Scatternet. Não existe um limite muito bem definido para o número máximo de dispositivos dentro desta hierarquia.

:. Piezoelétrica (Piezo-Electric)

Tecnologia de impressão utilizada em impressoras jato de tinta da Epson e de alguns outros fabricantes que produzem impressoras com cabeça de impressão fixa. A cabeça de impressão possui um pequeno cristal piezoelétrico, que vibra ao receber uma carga elétrica, fazendo com

que a tinta espirre em direção do papel.

:. Ping (Packet Internet Group)

Serve para medir a velocidade da rede, o tempo que um pacote demora para chegar ao micro destino somado com o tempo que a resposta demora a chegar. No DOS basta usar o comando PING endereço, como em Ping 200.123.209.210 ou PING http://www.guiadohardware.net

:. Pipeline

A idéia é dividir as unidades de execução do processador em vários estágios, onde cada estágio processa uma instrução ou parte de uma instrução. O 486 possui 5 estágios de pipeline, o Pentium II possui 10, o Athlon Thunderbird possui 12 e o Pentium 4 possui 20. No Pentium 4 por exemplo, cada estágio processa uma pequena parte da instrução, que só são concluídas pelo último estágio, a cada ciclo, cada um dos estágios passa a instrução para a frente e recebe uma nova. Cada instrução demora 20 ciclos para ser processada, mas em compensação são processadas 20 instruções ao mesmo tempo, em fila. Mais estágios permitem que o processador seja capaz de atingir frequências mais altas, já que cada estágio fará menos trabalho por ciclo, suportando mais ciclos por segundo, mas, por outro lado, o uso de muitos estágios pode prejudicar o desempenho do processador nas operações de tomada de decisão, já que cada instrução demorará mais ciclos para ser concluída.

:. Pipeline Buble

Quando o processador não consegue um número suficiente de instruções para processar a cada estágio, por falta de dados, alguns ciclos de processamento são desperdiçados, processando nada. Como os processadores atuais possuem muitos estágios de pipeline, estas "instruções vazias" também passam por todos os estágios de pipeline, desperdiçando o tempo que poderia ser usado para processar dados. Daí o termo, bolha de pipeline.

:. Pixel

Cada um dos pontos que formam uma imagem digitalizada. Pixel é a contração de "Picture Element". Num monitor colorido cada Pixel é composto por um conjunto de 3 pontos: verde, vermelho e azul. Cada um destes pontos é capaz de exibir 256 tonalidades diferentes (o equivalente a 8 bits) e combinando tonalidades dos três pontos é possível exibir 16 milhões de cores diferentes. Em resolução de 640 x 480 temos 307 mil pixels, a 800 x 600 temos 480 mil, a 1024 x 768 temos 786 mil e assim por diante.

Nos monitores CRT geralmente é possível escolher entre várias resoluções diferentes, que vão de 640 x 480 a 1280 x 1024 ou outro valor suportado pelo monitor, sendo que a imagem não apresenta grandes distorções ao variar a resolução. Nos monitores LCD temos escolhas mais limitadas, já que estes monitores são capazes de exibir imagens perfeitas apenas na sua resolução máxima (geralmente 1024 x 768). Usando resoluções mais baixas a imagem aparece borrada.

:. Placa decodificadora

Os filmes em DVD são comprimidos no formato MPEG 2. Este formato utiliza um algoritmo de compressão bastante complexo, que combinado com a alta resolução demanda uma quantidade muito grande de processamento para exibir os filmes. Para assistir DVDs no PC sem que a imagem apresente saltos é necessário pelo menos um Pentium II 350 ou um K6-2 400. Para quem tem uma máquina mais simples, existe a opção de comprar uma placa decodificadora, que faz a descompressão do vídeo via hardware. Como o peso sobre o processador passa a ser muito menor, os filmes rodam sem problemas mesmo num PC mais modesto. A placa é conectada à placa de vídeo usando um cabo pass-through, como as placas Voodoo antigas.

:. Placa de expansão

Placa que ao ser instalada adiciona alguma funcionalidade ao micro, como uma placa de som, modem, placa SCSI, etc.

:. Platter

Internamente, os HDs possuem vários discos feitos de material duro (daí seu nome). Estes discos, chamados de Platters, recebem uma camada magnética e passam a ser capazes de armazenar dados. Os platters geralmente são compostos de ligas metálicas, mas algumas companhias vem pesquisando o uso do vidro e plásticos para a mesma função. Os discos de vidro já vem sendo usados na série DeskStar da IBM.

:. PLED

Polymeric light-emitting diode. Esta é uma tecnologia que permite criar tanto painéis de iluminação, quanto monitores, utilizando pequenos LEDs construídos com polímeros, ligados a pequenos eletrodos. Ao receberem uma carga elétrica os LEDs emitem luz, bastando construir pequenos conjuntos de LEDs azuis, verdes e vermelhos para ter uma imagem colorida. Apesar de ainda não ser usada em muitos produtos, esta tecnologia promete monitores planos mais baratos e econômicos que os LCDs para o futuro.

:. Plug-In

Extensões que adicionam novos recursos ao programa. Os plug-ins mais famosos são os para browsers, como o flash, mas existem plug-ins para jogos e vários outros tipos de programas.

:. Plumas

Este é o codenome de um novo chipset da Intel que foi oficialmente lançado no início de 2002. O Plumas suporta os processadores Xeon baseados no core do Pentium 4 (os mais recentes), tanto o Xeon de 0.18 mícron, quanto o Xeon Prestonia (de 0.13 mícron). Este chipset oferece suporte a multiprocessamento e utiliza um controlador de memória Dual DDR, capaz de acessar simultâneamente dois módulos de memória DDR, o que proporciona uma barramento de dados de 3.2 GB/s (utilizando módulos PC-1600). O chipset oferece ainda suporte a slots PCI-X de 64 bits. Este chipset também é conhecido como **E7500**.

:. PnP

Plug and Play. Também chamado jocosamente de "Plug and Pray" (encaixe e reze :-), a idéia é permitir que novos periféricos sejam automaticamente reconhecidos e instalados, sem esforço do usuário. Com excessão das portas seriais, paralelas, porta do drive de disquetes e algumas outras interfaces de legado, praticamente todos os barramentos utilizados atualmente são compatíveis com o plug-and-play, o que facilita bastante a nossa visa. Não é mais preciso configurar os endereços da placa de som ou do modem para que eles não briguem entre sí.

:. Psychoacoustics

Psico-acústica. É o estudo de como o som é processado pelo cérebro humano. Vários padrões de áudio, entre eles o próprio MP3 surgiram a partir destes estudos.

:. Placa de vídeo 3D

A função de uma placa de vídeo 3D, é auxiliar o processador na exibição de imagens tridimensionais. Uma imagem em três dimensões é formada por inúmeros polígonos, sobre os quais são aplicadas texturas. Para apresentar a imagem de uma mesa em 3D, por exemplo, seja num jogo ou programa gráfico, é preciso que o programa mantenha na memória, a localização dos vários polígonos que compõe a mesa, juntamente com as texturas que serão aplicados sobre eles. Também é necessário calcular a posição exata de cada polígono na imagem, os pontos de iluminação e as partes da imagem que não são visíveis.

Apesar de um pouco complicado e extremamente trabalhoso, este processo nos recompensa com imagens tridimensionais virtualmente perfeitas. - Você poderia então perguntar: Existem muitos jogos tridimensionais que dispensam o uso de placas 3D, como o Doom, FX Fighter, Duke Nukem, Quake, etc., fora os programas gráficos. Qual é então a necessidade do uso de uma placa 3D?

A resposta é que, apesar do processador ser capaz de criar imagens tridimensionais, trabalhando sozinho ele não é capaz de gerar imagens de qualidade a grandes velocidades (como as demandadas por jogos) pois tais imagens exigem um número absurdo de cálculos. Para piorar ainda mais a situação, o processador tem que ao mesmo tempo executar inúmeras outras tarefas. Alguém então pensou: "E se criássemos um dispositivo para auxiliar o processador a criar imagens 3D perfeitas e em grande velocidade?" Daí surgiram as placas aceleradoras 3D, que possuem processadores dedicados, cuja função é unicamente processar as imagens, o que podem fazer com incrível rapidez, deixando o processador livre para executar outras tarefas. Com elas, é possível construir imagens tridimensionais com uma velocidade incrível. Vale lembrar que uma placa de vídeo 3D só melhora a imagem em aplicações que façam uso de imagens tridimensionais, em aplicativos 2D, a placa fica ociosa.

:. Polímero (polymer)

Os polímeros nada mais são do que plásticos que pode ter suas propriedades alteradas através de vários processos. Os polímeros são usados em várias aplicações, como por exemplo nos CD-ROMs. Por serem transparentes, os polímeros vem servindo de base para vários outros tipos de tecnologias de armazenamento óptico.

:. Polyphony

Polifonia, refere-se a uma placa de som ou sintetizador que é capaz de reproduzir vários fluxos de áudio ao mesmo tempo, como tocar várias músicas em MP3, ou reproduzir um MP3 junto com os sons de um jogo por exemplo. Praticamente todas as placas de som atuais suportam este recurso, que também pode ser emulado via software dentro do Windows 2000 ou ME.

:. Ponte Norte

Veja: Northbridge

:. Ponto de acesso

Nas redes sem fio baseadas no padrão IEEE 802.11 e 802.11b, o ponto de acesso é o dispositivo que atua como um ponto central da rede, permitindo a comunicação entre todos os PCs. A função é muito semelhante à de um hub numa rede tradicional.

A maioria dos Pontos de acesso possue uma entrada para cabo de par trançado, o que permite liga-los a uma rede Ethernet já existente. Isso permite adicionar a opção de acesso sem fio, mantendo a estrutura que já existe. Poderíamos imaginar que os PCs, impressoras de rede e outros dispositivos fixos continuariam utilizando cabos, enquanto os notebooks e outros dispositivos móveis utilizariam a rede sem fio. Graças à integração, as duas turmas formariam uma única rede.

Ponto de acesso

:. Porta

Este termo é usado tanto com relação a um encaixe de expansão (por serial, porta paralela, etc.) quanto com relação a portas TCP/IP, que são portas lógicas que permitem várias conexões simultâneas a um único host.

:. Porta UDP

O protocolo TCP/IP prevê a existência de dois tipos de portas lógicas. As portas TCP, usadas pela maioria dos programas e as portas UDP (User Datagram Protocol port). Temos 65 mil portas TCP e o mesmo número de portas UDP. Ambos os tipos servem para a transmissão de dados, a diferença é que as portas UDP possuem menos recursos de correção de erros, permitindo em compensação um uso de banda da rede um pouco menor e pings um pouco mais baixos.

As portas UDP são usadas em geral por programas onde a integridade dos pacotes de dados não é tão essencial, como por exemplo o ICQ, o PC Anywhere, o Apple Quick Time (o servidor), vários jogos multiplayer, entre outros.

Muitos serviços que por padrão utilizam portas TCP/IP também suportam receber conexões através de portas UDP, como por exemplo vários servidores DNS, servidores de impressão, etc.

Ao bloquear conexões entrantes no firewall, você precisa ter o cuidado de bloquear tanto as portas TCP, quanto as portas UDP não utilizadas.

:. POSIX

Portable, Operating System Interface for Unix ou interface de sistema portável para Unix. O padrão POSIX é constituído por uma série de regras que determinam como o programador deve escrever o código-fonte de seu sistema de modo que ele possa ser portável entre os sistemas operacionais baseados no Unix.

Portável neste caso significa que bastará recompilar o programa, usando o compilador adequado para torna-lo compatível com o sistema desejado, sem a necessidade de fazer alterações no código fonte. É graças à Interface POSIX que existe um razoável nível de compatibilidade entre os programas escritos para o Linux, FreeBSD e para outras versões do UNIX.

:. Post-RISC

Este é um termo usado em relação aos processadores atuais, que misturam características processadores RISC e CISC. Um processador Post-RISC possui um conjunto de instruções gigantesco, maior do que o conjunto de instruções de um processador CISC típico. A diferença é que toda essa gigantesca gama de instruções diferentes, podem ser decodificadas em instruções RISC simples, estas sim que serão processadas. A "conversão" das instruções é feita por um componente especial do processador, chamado de "Hardware decoder", encontrado tanto no Pentium III, quanto no Athlon, Pentium 4, G4 e outros processadores atuais.

:. PostScript

Um formato de descrição de página, desenvolvido pela Adobe. É suportado pela maioria das impressoras a laser, mas infelizmente por poucas impressoras jato de tinta. É um dos formatos de impressão mais usados em gráficas atualmente, pela grande precisão. Os documentos PostScript podem ser gerados a partir de vários programas.

:. POTS

Plain Old Telephone Service. Refere-se ao sistema telefônico fixo, que usa fios de cobre e centrais comutadas. Existem cada vez mais tecnologias que prometem substituir o sistema atual: Celulares (tanto móveis quanto fixos), voz sobre IP, etc.

:. PowerNow!

O PowerNow! foi originalmente implantado nos processadores K6-2 e K6-3 destinados a notebooks. É um recurso de economia de energia, que permite alternar a freqüência de operação do processador conforme o nível de utilização.

Ao digitar um texto no Word, por exemplo, onde não é necessário muito processamento, a freqüência do processador cai para níveis bastante baixos, 200 até mesmo 150 MHz, ao assistir um filme em DVD, uma tarefa mais pesada, a freqüência aumenta instantaneamente para 400, 500 MHz ou o quanto for necessário. Ao rodar um aplicativo que use toda a potência do processador, ao compactar um vídeo por exemplo, ele automaticamente passa a trabalhar na potência máxima.

As mudanças são feitas em questão de nanossegundos, de forma bastante transparente.

:. Power User

Um usuário avançado que conhece todos os recursos dos softwares com os quais trabalha. "Power User" ("usuário avançado" nas versões em Português) é também um dos grupos de usuários padrão no Windows NT e 2000. Nestes sistemas, um usuário que participe deste grupo tem permissões de acesso para instalar programas, criar ou deletar arquivos, etc. quase os mesmos privilégios de um administrador, ao contrário de um "usuário padrão", ou um "usuário restrito" que tem muito mais restrições no uso da máquina. No Windows 2000 os privilégios de cada usuário podem ser configurados através do Painel de controle > Usuários e senhas.

:. PPGA

Plastic Pin Grid Array. É o formato de encapsulamento usando pelos processadores Pentium MMX e pelos Celerons soquete 370 de 366 MHz até 533 MHz. Este encapsulamento consiste numa base de fibra de vidro e uma chapa metálica protegendo o processador. Este encapsulamento é relativamente barato e torna o processador bastante resistente mecanicamente.

Apesar de tudo, a forma como os contatos são soldados ao waffer de silício do processador impede que ele opere a frequências muito altas, acima de 600 ou 700 MHz. Por causa dessa limitação, os processadores atuais utilizam o encapsulamento OLGA. Pensando no futuro, a Intel vêm desenvolvendo um encapsulamento ainda mais moderno, chamado BBUL. Veja também: OLGA, BBUL. <img src="ppga.jpg">

Celeron PPGA

:. PPP (Point-to-Point Protocol)

É um protocolo usado para permitir a comunicação entre dois computadores através de uma interface serial. Atualmente, o uso mais é no acesso discado à Internet. Usando este protocolo, o servidor do provedor para o qual seu modem discou passa a ver a conexão via linha telefônica como uma conexão de rede local, permitindo o acesso. O PPP também é usado para acessar redes remotamente. Tecnicamente, este protocolo pode ser usado praticamente qualquer meio de transmissão, desde cabos seriais até cabos de fibra óptica.

:. PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet)

Esta é a versão do PPP utilizada em vários serviços de banda larga, entre eles o Speedy da Telefonica. Em todos os casos temos uma placa de rede Ethernet no PC, ligada ao modem ADSL. O PPPoE entra em cena na hora de estabelecer a conexão, permitindo que cada usuário precise fornecer seu login e senha para se conectar à rede.

O PPPoE é um padrão aberto, suportado tanto no Windows quanto no Linux e outros sistemas. O único problema é que pela tecnologia não ser muito usada até recentemente, apenas as versões mais recentes trazem suporte nativo. No caso do Windows o suporte veio apenas com o Windows XP e no Linux com o Mandrake 8.1, Red Hat 7.2, Debian 2.2r6, etc.

Em versões anteriores do Windows é preciso instalar o software fornecido pelos provedores, enquanto no Linux basta instalar o pacote RP-PPPoE, que pode ser baixado em vários lugares, entre eles no http://www.roaringpenguin.com/pppoe/

O PPPoE pode ser utilizado também em redes locais.

:. Prescott

Este será o sucessor do Pentium 4 Northwood (que por sua vez é sucessor do Pentium 4 Willamette, que foi a primeira versão do Pentium 4). O Pentium 4 Prescott será fabricado numa técnica de 0.09 mícron e será lançado em algum ponto de 2003. Ainda sabe-se pouco sobre este processador, mas a informação mais interessante é que ele será compatível com a tecnologia Hyperthreading, que permite uma espécie de multiprocessamento dentro de um único processador, permitindo que instruções referentes a vários threads diferentes sejam processadas simultâneamente, já que o Pentium 4 é capaz de executar até 8 instruções por ciclo de clock: seis de inteiros e duas de ponto flutuante. O concorrente para o Pentium 4 Prescott será a segunda versão do AMD ClawHammer, que também será fabricado numa técnica de 0.09 mícron e deverá ser lançado na mesma época.

Além do suporte a HyperThreading, o Prescott trará um novo conjunto de instruções, o PNI (Prescott New Instructions) destinadas a melhorar o acesso à memória e aumentar a eficiência do HyperThreading. O Prescott será sucedido pelos processadores Tejas e Nehalem. Veja também: Processo, Thread, Hyperthreading, Tejas, Nehalem.

:. Prestonia

Este é o nome código da nova versão do Intel Xeon, baseado na arquitetura do Pentium 4, mas produzido numa arquitetura de 0.13 mícron. O Xeon Prestonia será lançado no início de 2002, inicialmente em versão de 2.0 GHz.

O Xeon é tradicionalmente um chip voltado exclusivamente para servidores, um substituto do antigo Pentium Pro, com um custo quase proibitivo mas em compensação com quantidades generosas de cache. A primeira versão do Xeon era baseada no Pentium II e existiu em versões com 512, 1 MB e 2 MB de cache L2 full speed. Depois veio o Pentium III Xeon, novamente em versões com até 2 MB de cache L2. A versão atual do Xeon é baseada no Pentium 4, e conta com apenas 256 KB de cache L2, a mesma quantidade do Pentium 4 para desktops, mas com um "pequeno" diferencial: o cache L3, também full speed, de até 1 MB.

O Prestonia será a próxima encarnação do Xeon, que continuará sendo baseado na arquitetura do Pentium 4, mas virá com 512 KB de cache L2, auxiliados por um cache L3 (opcional) de 1 MB.

:. Processo

Um processo é bloco de código que possui seu próprio espaço de memória no sistema. Este espaço é protegido pelo sistema operacional para evitar que o processo invada áreas destinadas a outros processos, ou tenha sua própria área invadida, o que causaria uma falha de proteção geral, os famosos GPFs, que eram comuns no Windows 3.x. Um único aplicativo aberto pode abrir vários processos diferentes, mas dois aplicativos não podem compartilhar o mesmo processo. O sistema operacional é capaz de processar um processo de cada vez, alternando entre eles sempre que necessário. Como este chaveamento é feito muito rápido, a impressão é que todos os aplicativos rodam ao mesmo tempo.

Para melhorar o desempenho dos seus aplicativos os programadores podem lançar mão de um outro recurso, os threads, que ao contrário dos processos podem ser processados simultâneamente. Veja também: **Thread** e **Hyperthreading**

:. PROM

Programable Read-Only Memory. É um tipo de memória ROM, que é fabricada em branco, sendo programada posteriormente. Uma vez gravados os dados, eles não podem ser alterados.

:. Proxy (servidor)

O proxy serve como um intermediário entre os PCs de uma rede e a Internet. Um servidor proxy pode ser usado com basicamente três objetivos: 1- Compartilhar a conexão com a Internet quando existe apenas um IP disponível (o proxy é o único realmente conectado à Web, os outros PCs acessam através dele). 2- Melhorar o desempenho do acesso através de um cache de páginas; o proxy armazena as páginas e arquivos mais acessados, quando alguém solicitar uma das páginas já armazenadas do cache, esta será automaticamente transmitida, sem necessidade de baixa-la novamente. 3- Bloquear acesso a determinadas páginas (pornográficas, etc.), como tipo passa pelo proxy é fácil implantar uma lista de endereços ou palavras que devem ser bloqueadas, para evitar por exemplo que os funcionários percam tempo em sites pornográficos em horário de trabalho.

Hoje em dia os servidores proxy são extremamente comuns, mesmo em redes domésticas, não é necessário um PC dedicado a esta função, basta instalar um dos vários programas de servidor proxy disponíveis no PC com a conexão à Internet: Wingate, Analog-X, etc.

:. PS/2

A porta PS/2, que mas placas mãe ATX aparece como um conector redondo, ao lado do conector do teclado, é uma porta serial, de baixa velocidade, destinada à conexão do mouse. É possível instalar um mouse com encaixe PS/2 numa porta serial, ou vice-versa usando um adaptador.

:. PSU

Power Suppy Unit, nada mais do que a fonte de alimentação do micro. Este termo é bastante usado em manuais em Inglês. Existem vários tipos de fontes de alimentação, entre elas as fontes AT, usadas nos PCs antigos, e as ATX, usadas atualmente.

:. Provedor de Acesso

Veja: ISP

:. PXE

Este é um padrão de boot remoto desenvolvido pela Intel, que consiste em um pequeno software, gravado na ROM da placa de rede que permite que o PC dê boot através da rede, carregando todo o software necessário a partir de um servidor previamente configurado. Graças ao PXE é possível ter estações diskless, sem HD, CD-ROM e nem mesmo drive de disquete.

Muitas placas de rede e vários modelos de placas mãe com rede-onboard suportam este recurso nativamente, enquanto muitas placas de rede baratas trazem um soquete vago onde pode ser adicionado um chip de memória ROM previamente gravado.

Para ativar o PXE, basta acessar o setup do micro, procurar pela opção referente à sequência de boot e escolher a opção "Network boot".

Durante o boot o PC carrega o software PXE e graças a ele consegue ativar a placa de rede e enviar um pacote de broadcast para todos os micros da rede. O sinal é ignorado por todas as estações, com excessão do servidor PXE que responderá enviando um pacote especial para a estação, com seu endereço IP (e outros dados da rede) além de informações para que ela possa começar o carregamento do sistema operacional a partir de um diretório compartilhado pelo servidor.

É possível utilizar tanto máquinas Linux (usando o LTSP) quanto Windows (usando o NT Terminal Services) como servidores PXE.

:. Python

O Python é uma linguagem de programação de alto nível, muito usada no Linux e em outros sistemas Unix por ser muito rápida de aprender, mesmo para quem não possui experiência anterior com programação. A sintaxe é bastante organizada e a linguagem inclui suporte a objetos.

O Python pode ser utilizado tanto para o desenvolvimento de scripts, substituindo o Perl ou mesmo para o desenvolvimento de aplicativos, onde concorre principalmente com o C++ e o Java.

Apesar de ser mais conhecido no mundo Linux, o interpretador Python existe em versões para vários sistemas operacionais, incluindo o Windows. Você pode baixar tanto o interpretador quanto vários dos módulos disponíveis no http://www.python.org/ o software está coberto pela licença GNU, por isso é gratuíto e pode ser livremente distribuído.

No Python não é preciso declarar variáveis no início do programa como no C por exemplo. Você poderia escrever diretamente algo como:

```
>>> terra_quadrada = 1
>>> if terra_quadrada:
...     print "Cuidado para não cair!"
```

Onde é estabelecida uma variavel "terra_quadadra" com o valor 1 (ativada), é criada uma condição que verifica se a variável anteriormente criada está ou não ativa e, caso esteja escrever na tela a frase "Cuidado para não cair". Você pode ler um tutorial completo sobre o Python em:
http://www.python.org/doc/current/tut/node2.html

- Q -

:. QDOS

Também conhecido como 86-DOS, foi o pai do MS-DOS. Este sistema foi desenvolvido no final da década de 70 pela Seattle Computer's. Em 1980, a IBM contratou a Microsoft, na época ainda uma pequena companhia de Software para desenvolver um sistema operacional para o IBM PC.

Ao invés de desenvolver o sistema do zero, Bill Gates preferiu comprar os direitos cobre o QDOS e revisa-lo, criando a primeira versão do MS-DOS, com pouco mais de 5000 linhas em Assembly. Esta primeira versão foi revisada pela IBM que corrigiu cerca de 300 bugs, chegando finalmente ao MS-DOS 1.0 (ou PC-DOS) distribuído junto com o primeiro IBM PC.

:. QDR

Quad data rate, ou transferência de dados quadruplicada. Refere-se a dispositivos capazes de realizar quatro transferências de dados por ciclo. Um exemplo comum são os slots AGP 4x, que operam a apenas 66 MHz e transferem apenas 32 bits de dados a cada transferência, o que dariam apenas 266 MB de dados transmitidos por segundo (como acontece no AGP 1x). Mas, como no AGP 4x são realizadas quatro transferências por ciclo, a transferência efetiva de dados sobe para 1066 MB/s.

A sigla QDR também se aplica às sucessoras das memórias DDR, um padrão que ainda está sendo estabelecido, mas que permite produzir módulos de memória capazes de realizar 4 transferências de dados por ciclo, duas vezes mais que os módulos de memória DDR e quatro vezes mais que os módulos de memória SDRAM SDR.

Veja: Um módulo de memória PC-100 transfere 64 bits de dados por ciclo e opera a 100 MHz, com isso é capaz de transferir 800 MB/s de dados por segundo, em condições ideais. Um módulo DDR, também de 100 MHz, é capaz de realizar duas transferências por ciclo, o que equivale a uma frequência de operação de 200 MHz, e permite um barramento de dados de 1.600 MB/s, o dobro. É por isso que estes módulos são chamados de PC-200 ou PC-1600.

Um módulo QDR, também de 100 MHz novamente dobra a taxa de transferência, atingindo 3.200 MB/s. A 133 MHz a taxa de transferência subiria para 4.266 MB/s e assim por diante.

:. Quadbit

Um conjunto de quatro bits, também chamado de nibble. Quatro bits permitem 16 combinações diferentes. Alguns sistemas transmitem dados em grupos de 4 bits, ao invés de transmitir um bit por vez, aumentando a taxa de transferência. Apesar de serem sinônimos, o termo quadbit é

mais usado em telecomunicações, enquanto nibble é mais usado em programação.

:. Quadro

Esta é uma linha de placas 3D destinadas ao mercado profissional desenvolvida pela nVidia. O grande atrativo destas placas é um preço bem mais baixo do que outras placas profissionais, como as produzidas pela Elsa. A jogada da nVidia foi sempre utilizar versões aperfeiçoadas dos chipsets de vídeo usados nas placas destinadas a jogos, conseguindo manter os custos de produção muito mais baixos graças à economia de escala. Por exemplo, a Quadro 2 Pro, lançada em 2000 é uma versão aperfeiçoada da GeForce 2 GTS. A principal diferença entre as duas placas é que a Quadro 2 Pro possui um barramento de 6.4 GB/s com a memória, contra os 5.2 GB/s da GTS.

:. Quantum Dot

Partícula Quântica. Uma partícula de matéria tão pequena, que a retirada ou adição de um simples elétron altera suas propriedades. Ao perder um elétron por exemplo, a partícula passa a reagir com outras partículas próximas, assim como um transístor ao ser aberto ou fechado interage com outros transístores ligados a ele. Estas partículas, que podem ser tanto átomos, quanto pequenas moléculas desenvolvidas para este fim, são a chave para o desenvolvimento de computadores quânticos, só falta alguma técnica para manipula-las com precisão suficiente.

:. Qubit

Bit Quântico. Seria o equivalente num computador quântico, aos bits de um computador atual. Num computador quântico, cada partícula capaz de processar dados, seja um átomo, um elétron, um próton um íon, ou o que vier a ser usado, é chamado de qubit. Cada qubit possui quatro estados, ao contrário de um transístor, que possui apenas dois estados (ligado ou desligado).

Os estados são manifestados de acordo com o movimento da partícula, que pode mover-se tanto em sentido horário, quanto em sentido anti-horário, ou mesmo num terceiro estado, que ainda não é totalmente compreendido, onde os elétrons do átomo (e outras partículas) movem-se simultâneamente nas duas direções, totalizando quatro possibilidades, o que equivale a dois bits). Com isto, um computador quântico com 3 qubits, por exemplo, seria capaz de processar 8 bits de cada vez, um computador com 5 qubits seria capaz de processar 32 bits, outro com 6 qubits, processaria 128 bits de cada vez e assim por diante.

:. Query

Pesquisa ou consulta. É um dos comandos do Unix.

:. Queue

Uma "fila" de dados ou arquivos, que são processados seqüencialmente.

:. QuickConnect

Este é mais um recurso suportado pelos modems V.92, que consiste num handshake cerca de duas vezes mais rápido que o dos modems de 56K V.90. O handshake é o processo de negociação realizado pelos modems antes de estabelecer a conexão onde são analizadas as condições da linha (o barulhinho de conexão que conhecemos bem). Os modems V.92 são capazes de armazenar as condições da conexão anterior, eliminando a necessidade de realizar todos os testes a cada conexão. Graças ao QuickConnect, o handshake demora apenas 13 ou 15 segundos, em oposição aos 25 ou 27 segundos dos modems V.90.

:. Quicktime

Um formato de arquivos multimídia desenvolvido pela Apple. Apesar dos usos mais comuns serem vídeo e áudio, os arquivos quicktime podem também armazenar animações e texto. Os arquivos quicktime usam as extensões: qt, mov ou moov.

:. Quick Web

Uma tecnologia desenvolvida pela Intel quando a Internet começou a tornar-se popular e os modems de 14.4 ainda eram comuns. A tecnologia prometia aumentar consideravelmente a velocidade de navegação, através de um sistema de cache das páginas, criado nos servidores do provedor de acesso e de compactação das imagens. Era necessário instalar o software no servidor e o sistema podia ser ativado ou desativado pelo usuário através de um applet java (não era necessário instalar programas). O Quick Web foi descontinuado a alguns anos por não ter obtido o sucesso esperado.

:. Quit

Finalizar um programa ou conexão de rede.

:. QVGA

É a abreviação de "quarter VGA". Este é um padrão de vídeo muito usado em handhelds, onde, como o nome sugere, temos telas com resolução de apenas 320x240, exatamente um quarto dos 640x480 dos monitores VGA.

Embora os handhelds, principalmente os da plataforma Pocket PC e alguns modelos baseados no Linux, como a linha Zaurus já possuem um poder de processamento igual ao de muitos PCs de poucos anos atrás e estejam cada vez mais obtendo conectividade de rede, inclusive wireless, a resolução reduzida da tela continua sendo um grande obstáculo para quem tenta utilizá-los para navegar na web, ler e-mails, etc.

Conforme os fabricantes consigam aumentar a densidades das telas de LCD, o próximo passo será utilizar telas de 640x480 que permitirão uma interface muito mais sofisticada.

:. QWERTY

Este é o padrão de disposição de teclas nos teclados usados no Brasil, EUA e em outros países que utilizam alfabetos baseados no latin. O nome vem da disposição das letras na parte superior esquerda do teclado, abaixo dos números.

- R -

:. RADIUS

Remote Autentication Dial-In User Service. Apesar de não ser um padrão oficialmente estabelecido, o RADIUS, desenvolvido pela IETF é muito usado em grandes provedores de acesso, para realizar a autenticação dos usuários. O Radius é uma solução prática neste caso pois permite concentrar todas as senhas em uma única máquina, facilitando a administração. Todos os servidores de conexão consultam este servidor RADIUS e com base nas informações enviadas por eles permitem ou não o acesso do usuário.

Para evitar que o servidor seja o ponto de falha da rede, é possível usar um sistema de redundância usando softwares como o heartbeat.

:. RAID

Redundant Array of Inexpensive Disks (conjunto redundante de discos baratos) ou Redundant Array of Independent Disks (conjunto redundante de discos independentes) . A idéia é um sistema "unidos venceremos", onde vários HDs são combinados para aumentar a performance. Num nível mais complexo, o RAID pode ser usado também para melhorar a confiabilidade do equipamento, através de espelhamento ou paridade. Num sistema RAID 1 por exemplo, temos dois HDs, sendo que o segundo armazena uma cópia fiel dos dados do primeiro, de forma que mesmo que um dos HDs pife de uma hora pra outra, o sistema continua intacto, funcionando como se nada tivesse acontecido.

:. RAID 0 (Striping)

Este é o modo RAID que permite obter a melhor performance possível, sacrificando parte da confiabilidade. Todos os HDs passam a ser acessados como se fossem um único drive. Ao serem gravados, os arquivos são fragmentados nos vários discos, permitindo que os fragmentos possam ser lidos/gravados ao mesmo tempo.

Usando RAID 0 a performance um patamar próximo da velocidade de todos os HDs somada. Ao usar 4 HDs com taxa de transferência de 20 MB/s cada em RAID 0, você teria uma taxa de transferência total em torno de 75 MB/s. O problema é que caso qualquer um dos HDs apresente problemas, serão perdidos os dados armazenados em todos os HDs, já que qualquer arquivo torna-se inútil caso uma parte do código seja perdida. Este modo RAID é suportado tanto por controladores RAID IDE, quanto controladores SCSI.

:. RAID 1 (Mirroring)

Mirroring significa espelhamento. Este modo RAID é obtido usando dois quatro ou mais HDs, desde que um número par. Um dos HDs em cada par armazena dados, enquanto o segundo armazena uma cópia fiel dos mesmos dados. Caso qualquer um dos HDs pare, ele é automaticamente substituído pelo seu "clone" e o sistema continua intacto. Na maioria das controladoras RAID SCSI é possível realizar a troca do HD defeituoso "a quente", com o micro ligado, recurso ainda não disponível nas controladoras RAID IDE que também possuem a limitação de suportar no máximo 4 HDs simultâneamente.

Esta troca à quente não é tão importante nos PCs domésticos já que depois de tantos paus do Windows 95/98/ME ninguém mais se importa em reiniciar o micro de vez em quanto. Mas, num servidor de alta disponibilidade este recurso é essencial para evitar uma pane na rede.

:. RAID 10

Este sistema combina características do RAID 0 e RAID 1, daí o nome. O RAID 10 pode ser implementando em sistemas com 4 discos ou mais, sendo obrigatório um número par (6, 8, etc.). Metade dos discos armazena dados e a outra metade armazena uma cópia. A metade que armazena dados é combinada, formando um sistema RAID 0, aumentando a performance, porém mantendo a confiabilidade, já que temos cópias de todos os dados. Usando 4 HDs de 20 GB em modo 10, teremos 40 GB de dados e o dobro de desempenho que em um HD sozinho, mas sem abrir mão da segurança.

:. RAID 3

O RAID 3 usa um sistema de paridade para manter a integridade dos dados. Num sistema com 5 HDs, o 4 primeiros servirão para armazenar dados, enquanto o último armazenará os códigos de paridade.

Nos 4 primeiros drives temos na verdade um sistema RAID 0, onde os dados são distribuídos entre os 4 HDs e a performance é multiplicada por 4. Porém, os códigos armazenados no 5º HD permitem recuperar os dados caso qualquer um dos 4 HDs pare. A recuperação é feita usando os códigos de correção de erros combinados com os dados distribuídos nos outros HDs.

É possível aplicar o RAID 3 a sistemas com mais HDs, sendo que sempre um armazenará os códigos de correção. Claro que este sistema funciona apenas caso apenas um HD apresente problemas, caso dê-se o azar de dois ou mais HDs apresentarem problemas ao mesmo tempo, ou antes da controladora terminar a reconstrução dos dados, perdem-se todos os dados de todos os HDs. Os modos RAID 3, RAID 4, RAID 5 e RAID 53 estão disponíveis apenas em controladoras SCSI

:. RAID 4

Este modo é parecido com o RAID 3, novamente um dos discos é dedicado à tarefa de armazenar os códigos de paridade, mas a forma como os dados são gravados nos demais discos é diferente. No RAID 3 os dados são divididos, sendo cada fragmento salvo em um disco diferente. Isto permite ganhar velocidade tanto na gravação quanto na leitura dos dados.

No RAID 4 os dados são divididos em blocos, pedaços bem maiores do que no RAID 3. Com isto, é possível ler vários arquivos ao mesmo tempo, o que é útil em algumas aplicações, porém o

processo de gravação é bem mais lento que no RAID 3. O RAID 4 apresenta um bom desempenho em aplicações onde seja preciso ler uma grande quantidade de arquivos pequenos. Uma desvantagem é que no RAID 4 o tempo de reconstrução dos dados caso um dos HDs falhe é bem maior do que no RAID 3.

:. RAID 5

Este é mais um sistema baseado no uso de paridade para garantir a integridade dos dados caso um HD falhe. A diferença sobre o RAID 3 é que ao invés de dedicar um HD a esta tarefa, os dados de correção são espalhados entre os discos. A vantagem sobre o RAID 3 é alcançar taxas de leitura um pouco mais altas, pois será possível ler dados a partir de todos os HDs simultaneamente, entretanto as gravações de dados são um pouco mais lentas.

O RAID 5 pode ser implementado com a partir de 3 discos. Apesar dos dados de paridade serem espalhados pelos discos, o espaço esquivamente à um dos HDs é consumido por eles. Usando 4 HDs de 20 GB cada um, teremos 60 GB para dados e 20 GB para os códigos de paridade. Usando 8 HDs teremos 140 GB para dados e os mesmos 20 GB para paridade, e assim por diante.

:. RAID 53 (ou 5+3)

Ao contrário do que o nome sugere, este modo é uma combinação dos modos 3 e 1. O RAID 53 pode ser implementado em sistemas com pelo menos 5 HDs. Os dois primeiros HDs formam um sistema RAID 3, com os dados distribuídos entre eles. Os dois HDs seguintes formam um sistema RAID 0, enquanto o último armazena códigos de paridade de todos. Este sistema apresenta um balanço entre as boas taxas de transferência do RAID 3 e a boa performance ao ler vários arquivos pequenos do RAID 0. Porém, não existe 100% de garantia de recuperar todos os dados caso um dos HDs falhe. Justamente por isso este é um modo pouco usado.

:. RAID 6

É um padrão RAID relativamente novo, suportado por apenas algumas controladoras. É semelhante ao RAID 5, porém usa o dobro de bits de paridade, garantindo a integridade dos dados caso até 2 dos HDs falhem ao mesmo tempo. Ao usar 8 HDs de 20 GB cada um em RAID 6, teremos 120 GB de dados e 40 GB de paridade.

:. RAM

Ramdom Access Memory. Memória de acesso aleatório, é a memória mais usada não apenas em micros PCs, mas na maioria dos computadores. É a tecnologia de memória mais barata, mas tem a desvantagem de ser volátil.

:. RAMAC 350

Este foi o primeiro disco rígido da história, lançado pela IBM em 1956. O RAMAC 370 era um projeto realmente primitivo para os padrões atuais, por era composto por 50 discos de 24 polegadas de diâmetro cada um e era realmente gigantesco, aproximadamente do tamanho de 4 geladeiras.

Apesar do tamanhão, ele tinha uma capacidade total de apenas 5 megabytes. Comparar este pioneiro com qualquer tecnologia mais atual seria covardia, mas para a época foi uma verdadeira revolução, imagine quantos cartões perfurados "cabem" em 5 MB.

:. RAMDAC

Todos os dados processados num computador são digitais, incluindo naturalmente as imagens armazenadas na memória da placa de vídeo. Por outro lado, os monitores CRT que ainda são de longe os mais comuns, são analógicos.

O RAMDAC é o componente da placa de vídeo que faz a ponte entre os dois mundos, convertendo os dados digitais da memória de vídeo nos dados analógicos entendidos pelo monitor.

A atualização da imagem é feita através de 5 sinais distintos, transportados pelo cabo de vídeo. Os dois primeiros controlam a movimentação do canhão de elétrons do monitor, que move-se na horizontal e na vertical, atualizando a imagem linha a linha.

Os três sinais restantes são responsáveis por determinar a cor de cada pixel. No monitor, cada ponto da imagem é formado por três pontos distintos: verde, azul e vermelho. As cores são produzidas de acordo com a intensidade de cada um dos três. Num pixel branco os três estão acesos na intensidade máxima, enquanto num azul o ponto azul brilha numa intensidade maior. Os sinais enviados pela placa de vídeo controlam juntamente a intensidade do bombardeio de elétrons em cada um dos pontos.

Apesar de sua utilidade, o RAMDAC é mais um componente que corre o risco de desaparecer ao longo dos próximos anos devido à evolução da informática. Acontece que monitores digitais, como o LCD (cada vez mais populares) e os OLED (que prometem para o futuro) tornam o RAMDAC desnecessário, pois são capazes de receber as imagens em formato digital, sem conversão alguma.

Para que os monitores LCD atuais sejam compatíveis com a saída analógica das placas de vídeo é preciso incluir mais um componente no monitor, o ADC que faz o cominho inverso, convertendo o sinal analógico em digital. Esta dupla conversão é um desperdício que além de aumentar o número de componentes necessários prejudica a qualidade da imagem.

Interfaces digitais, como a DVI-D já começam a substituir as saídas analógicas em alguns modelos de placas de vídeo, dispensando o RAMDAC.

:. RAM Disk

Alguns utilitários, entre eles o próprio "ramdisk" do DOS, permitem reservar parte da memória RAM, que passa a ser acessada como se fosse um disco rígido. Naturalmente, o acesso a este disco "fantasma" é extremamente rápido, mas todos os dados são perdidos ao desligar o micro.

Este recurso era muito usado na época do XT, onde eram comuns PCs sem HD e com apenas um drive de disquetes. Os RAM Disks eram usados para copiar disquetes. O disquetes de boot do Windows 98 também cria um RAM Disk, de 2 MB, onde são armazenados alguns utilitários de sistema usados durante o boot.

:. Rambus

As memórias Direct Rambus ou simplesmente Rambus, permitem um barramento de dados de apenas 16 bits de largura, em oposição aos 64 bits utilizados pelos módulos de memória SDRAM, suportando em compensação, velocidades de barramento de até 400 MHz com duas transferências por ciclo (como o AGP 2x), o que na prática eqüivale a uma freqüência de 800 MHz.

Em outras palavras, usando memórias Rambus o processador pode ler menos dados de cada vez, mas em compensação tem que esperar menos tempo entre cada leitura. Trabalhando a 400 MHz com duas transferências por ciclo, sua velocidade máxima, as memórias Rambus permitem uma banda total de 1.6 Gigabytes por segundo, as mesmas taxas alcançadas por memórias DDR de 100 MHz.

Diferentemente das memórias DDR, que são apenas evoluções das memórias SDRAM, as memórias Direct Rambus trazem uma arquitetura completamente nova, que exige modificações muito maiores nos chipsets destinados a suportá-la, significando maiores custos de desenvolvimento e produção.

:. RapidIO

Este é mais um novo barramento de dados ultra-rápido, que visa preencher as lacunas deixadas pelo barramento PCI utilizado atualmente, que apesar de barato e flexível, não oferece uma velocidade suficiente para muitos periféricos atuais.

Ao contrário do HyperTransport, o RapidIO se destina a uma mercado específico, para ser mais exato, o mercado de dispositivos integrados e pequenos dispositivos de rede. A principal vantagem é o baixo custo, que surge devido à simplicidade do padrão.

O RapidIO pode ser usado tanto para interligar os componentes da placa mãe e placas de expansão quanto para interligar dispositivos próximos. Esta é uma possibilidade que também existe no HyperTransport e, em teoria, também no 3GIO.

Existem dois padrões de RapidIO, com barramentos de 8 ou 16 bits de largura. Em ambos os casos a frequência de operação é 1 GHz, que resulta num barramento de dados de respectivamente 4 e 8 GB/s, uma velocidade impressionante, que chega a rivalizar com os padrões mais rápidos do HyperTransport. O RapidIO também peculiar no protocolo de comunicação usado, que se baseia em camadas e no envio de pacotes, com um bom sistema de retransmissão de pacotes e correção de erros, um sistema que lembra muito o sistema utilizado nas redes Ethernet.

:. RAS

Leia: CAS.

:. Raw Mode, Raw Data

"Raw" significa literalmente "crú". Você encontrará uma opção "raw mode" em vários tipos de programas de transferência de arquivos e também em muitos softwares de controle de câmeras digitais.

No raw mode os dados são transmitidos sem nenhuma tipo de processamento ou compressão. Por exemplo, as câmeras digitais normalmente armazenam as fotos em JPG para economizar memória. Mas, ao transmitir as foto para o PC em modo Raw as fotos são descompactadas e salvas em formato BMP, para que você possa edita-las sem perder qualidade.

O significado do "raw mode" pode mudar de acordo com a aplicação. No VMware por exemplo existe a opção de acessar uma partição no HD em modo raw, onde o VMware vai destruir todos os dados que estiverem presentes e formatar/copiar os arquivos do sistema operacional guest diretamente, ao invés de criar um disco virtual.

O termo "raw data" por sua vez se aplica aos dados "crús" que são transmitidos através do raw-mode.

:. Raw Sockets

São a parte "de baixo nível" do protocolo TCP/IP. Enquanto as portas TCP e UDP permitem transmitir apenas dados e requisições padronizadas, através dos raw sockets é possível ter acesso de baixo nível à rede.

Claro, existem muitas aplicações legítimas para este tipo de acesso, mas este poder também pode ser usado para lançar ataques DoS mais difíceis de barrar, falsificar endereços IP, e outros tipos de vandalismo. Nem todos os sistemas operacionais oferecem suporte a raw soquetes, entre eles o Windows 3.x/95/98/SE/ME. Sistemas como o Linux, quase todos os Unix, Free BSD, Windows NT/2000 e XP já oferecem suporte completo.

:. Real-time

Em tempo real, um aplicativo que é capaz de lidar com novos dados tão rápido que tudo pareça instantâneo. Hoje em dia a dificuldade é criar sistemas capazes de processar vídeo, gerar estatísticas complexas, e outros tipos de tarefas intensivas, in real-time :-)

:. Read After Write

"Leia depois de escrever". Este é um recurso suportado por algumas controladoras de HDs, que ao ser ativado, faz com que o HD leia os dados logo depois de escrevê-los. Qualquer erro será então automaticamente detectado, evitando que isto aconteça apenas ao ser tarde demais. A desvantagem é que o modo diminui muito a velocidade de escrita no HD, já que a cada trilha gravada é necessário fazer a conferência.

:. Red Book

Este foi o padrão original para CDs de áudio, desenvolvido em uma parceria entre a Philips e a Sony, publicado em 1980. Conhecido como "Compact Disk digital Audio" ou CD-DA. Além do formato de gravação de áudio, o Red Book trouxe as especificações físicas do CD-ROM (número de trilhas e setores, capacidade máxima, etc.) que são usadas até hoje.

:. Red Hat

O Red Hat é uma das distribuições Linux mais antigas e mais bem sucedidas. A primeira versão foi lançada em Outubro 1994, pouco tempo depois viria a versão 2.0 onde foi inaugurado o uso de pacotes RPM e começaram a surgir ferramentas gráficas de configuração, como o LinuxConf.

Muitas grandes distribuições que utilizamos hoje em dia, como o Mandrake, Conectiva, Ark, TechLinux e Peanut foram originalmente desenvolvidos com base no Red Hat e depois começaram a criar luz própria.

Cada uma destas distribuições tem um objetivo distinto. O Mandrake tem foco em usuários domésticos (ao contrário do Red Hat que é destinado principalmente a empresas) e na facilidade de uso. O Conectiva é desenvolvido pensando no mercado Brasileiro, o Ark é voltado para novos usuário e por isso novamente tem foco na facilidade de uso. O Peanut é feito para ser uma distribuição leve e que ocupe pouco espaço em disco e assim por diante.

:. Rede Ponto a Ponto

Uma arquitetura de rede onde não existe um servidor central. Todos os computadores estão no mesmo nível hierárquico e podem tanto compartilhar recursos (impressoras, arquivos, etc.) quanto acessar recursos compartilhados por outros computadores da rede. Um exemplo de rede ponto a ponto é uma pequena rede ligada através de cabos de par trançado e hub onde todos os PCs rodam o Windows 98.

:. Redundância

Para proteger seus dados, você pode fazer backups regulares em CD, em fitas, num HD removível, etc. Você pode ainda usar dois HDs em RAID 1, assim, caso qualquer um dos dois dê qualquer problema, seus dados estarão protegidos no outro, bastará trocar o HD defeituoso e continuar trabalhando como se nada tivesse acontecido. Se você realmente não quiser correr riscos (afinal, se alguém roubar o seu micro vai levar os dois HDs e não apenas um não é mesmo :-) você pode além do RAID, fazer os tradicionais backups. Se você anda assim não quiser correr riscos, da sua casa pegar fogo e queimar o PC junto com os backups por exemplo, pode preferir guardá-los num lugar diferente. Aliás, hoje em dia existe até a possibilidade de fazer backup via Web, usando um disco virtual. Em alguns lugares você paga por MB, para armazenar quantos dados quiser.

Se você não pode ficar sem internet, você pode ter duas linhas telefônicas ao invés de uma, ou pode ter ADSL e cabo ao mesmo tempo por exemplo. Se você não quer correr o risco de acabar a luz faltando três segundos para terminar de baixar um filme de 700 MB, pode comprar um no-break, se você não quer correr o risco de ficar sem usar o micro por causa de algum black-out prolongado, pode comprar um no-break com várias horas de autonomia, ou mesmo um gerador.

Ou que tal juntar tudo isso e ter dois ou três micros ligados em rede, com cópias dos mesmos dados, cada um com sua conexão com internet própria, por um meio diferente, um no-break de duas horas para cada micro, um gerador e ainda por cima um backup de todos os dados guardado no cofre do banco, só pra garantir? :-) É isso o que muitas empresas fazem com seus servidores de missão crítica.

Como pode ver, as possibilidades são muitas, mas, quanto mais redundância você tiver, ou seja mais equipamentos para fazer a mesma coisa, mais caro tudo vai custar. Você paga pela

segurança.

:. Refurbished

Muitos fabricantes oferecem garantias zero hour, onde ao invés de consertar o defeito, simplesmente trocam os aparelhos. É um bom diferencial, pois ao invés de esperar semanas ou até meses, o consumidor sai da assistência com um aparelho novo. O fabricante então repara os aparelhos defeituosos e os vende como aparelhos de segunda linha, os refurbished. Este termo pode ser traduzido para "lustrado", enfatizando que o aparelho simplesmente foi consertado (algumas vezes a caixa externa também é trocada para dar uma aparência de novo), ou seja, ganhou um polimento e cristalização, mas continua sendo um carro usado. Estes aparelhos são vendidos com desconto, de 10 a 50% dependendo do produto e fabricante e geralmente também possuem garantia, embora menor que a dos produtos novos.

:. Registered DIMM

Os módulos de memória registrados são módulos de memória SDRAM ou DDR que incluem um conjunto adicional de registradores que ajudam a estabilizar os sinais, garantindo a estabilidade em sistemas onde são utilizados vários módulos de memória simultâneamente. A maioria das placas mãe atuais que trazem encaixes para quatro módulos de memória trazem o uso de módulos registrados como pré-requisito para usar quatro módulos simultaneamente. Do contrário, os fabricantes garantem a estabilidade ao serem utilizados apenas dois ou três módulos, dependendo da placa.

Os módulos registrados ainda são uma minoria de uso quase tão restrito quanto os módulos ECC, pois são consideravelmente mais caros. Apesar disso, é provável que no futuro este tipo de módulo torne-se padrão, pois com o aumento da frequência de operação dos módulos de memória, os registradores tornam-se cada vez mais necessários.

:. ReiserFS

Este é um dos sistemas de arquivos com suporte a journaling que passaram a ser suportados pelo Linux a partir do Kernel 2.4. Além do suporte a journaling, o ReiserFS apresenta dois recursos interessantes que não não existem o antigo EXT2 nem em outros sistemas de arquivos atuais.

Em primeiro lugar, o sistema não utiliza mais clusters de tamanho fixo (o NTFS do Windows XP por exemplo, utiliza clusters de 4 KB em partições com mais de 2 GB), mas ajusta o tamanho de acordo com o tipo de arquivos utilizados em cada parte do disco. Arquivos muito pequenos resultam em clusters menores e em uma economia considerável de espaço. Como conseqüência do tamanho de cluster dinâmico, o sistema também é muito mais rápido ao ler arquivos muito pequenos, principalmente os com menos de 2 KB, já que com o fim dos clusters de 4 KB os arquivos podem ficar muito mais próximos fisicamente.

:. Reiserfsck

Embora o ReiserFS seja um sistema de arquivos com suporte a journaling e uma grande tolerância a falhas, nenhum sistema é 100% à prova de falhas. O reiserfsk é um utilitário de modo de comando que checa a integridade do sistema de arquivos e permite recuperar

eventuais problemas, da mesma forma que o e2fsck usado em sistemas EXT2 e EXT3.

:. Relê (Relay)

Um dispositivo eletromecânico, formado por um magneto móvel, que se desloca unindo dois contatos metálicos. O Relê foi muito usado no sistema telefônico, aliás algumas centrais analógicas ainda utilizam estes dispositivos até hoje. Os relês podem ser considerados uma espécie de antepassados dos transístores. Suas limitações são o fato de serem relativamente caros, grandes demais e ao mesmo tempo muito lentos: um relê demora mais de um milésimo de segundo para fechar um circuito, mais de dez milhões de vezes mais lento que um transístor atual.

:. Removable Disk

Disco removível, como por exemplo disquetes, discos Zip, Jazz, LS-120, etc. Outro exemplos são as gavetas de HD, que permitem remover, instalar e transportar HDs facilmente.

:. Resident Font

Fonte residente, ou fonte interna, é uma fonte que já vem pré-gravada na impressora. Todas as impressoras, matriciais, jato de tinta e laser vem com uma ou algumas fontes residentes, que são usadas quando é impresso algo em modo somente texto, como no Edit do DOS. Dentro do Word e outros aplicativos gráficos, são usadas fonte true type, que ficam instaladas no micro e são transmitidas à impressora na hora de imprimir.

:. Resistência elétrica

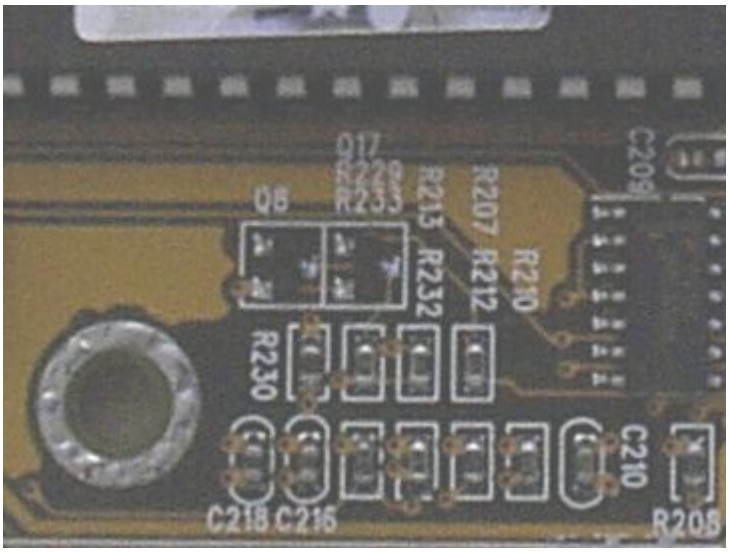
Por melhor condutor que um material qualquer seja, ele sempre terá alguma resistência à passagem da corrente elétrica, sempre haverá alguma perda. Se pudéssemos olhar este condutor num super-microscópio, veríamos um número muito grande de elétrons livres deslocando-se. Alguns destes elétrons colidem com os átomos do condutor, transformando-se em calor. Este fenômeno é intencionalmente usado em vários eletrodomésticos, como por exemplo no ferro de passar e no secador, que transformam a eletricidade em calor.

A resistência elétrica de um condutor depende do material de que é feito, do seu comprimento e da sua espessura. Quanto mais fino e mais longo é o fio, maior é a resistência.

:. Resistor

Os resistores são usados para limitar ou regular a corrente elétrica. Eles são o componente mais numeroso na maioria das placas mãe modernas, onde aparecem como pequenos retângulos coloridos, medindo 2 x 1 milímetro. O tipo mais comum de resistor é feito através de uma mistura de grafite e cerâmica. Quanto menor for a porcentagem de grafite, maior será a resistência elétrica do resistor.

Os resistores são usados por exemplo para permitir que um componente que use sinais de 5 V (placas PCI por exemplo) possa transmitir dados a componentes que utilizem sinais de tensão mais baixa, a memória RAM por exemplo (módulos DIMM usam 3.3 V). A eletricidade excedente é transformada em calor.



Resistores

:. Retail

Componentes destinados à venda no varejo, que vêm com caixa, manual, programas, garantia maior, etc.

Em oposição temos os componentes OEM, que são destinados a integradores de PCs. Os OEM são vendidos em quantidade e, para cortar custos, são vendidos apenas com um CD de drivers (muitas vezes nem isso) e um manual simplificado, tudo embalado no saco plástico ou outra embalagem barata.

Como a diferença de preço é muito grande, não é difícil encontrar componentes OEM à venda em lojas, na verdade, no Brasil eles são a maioria.

:. RGB

Veja: CMYK

:. RIMM

Rambus Inline Memory Mode. Módulos de memória Rambus. Os módulos RIMM são semelhantes aos módulos DIMM, mas em geral trazem uma proteção de metal sobre os chips de memória, que também serve para facilitar a dissipação de calor, já que os módulos RIMM aquecem bastante devido à alta frequência de operação. Naturalmente, os módulos RIMM são incompatíveis com os módulos de memórias SDRAM e DDR. Veja também: Rambus.

:. Ripper

Programa usado para extrair as faixas de áudio de um CD de música, ou vídeo de um DVD, gravando-as no HD na forma de arquivos. Na gíria, usa-se os termos "rippar CDs" ou "rippar

DVDs".

:. RISC

Reduced Instruction Set Computer. No começo da década de 80, a tendência era construir chips com conjuntos de instruções cada vez mais complexos, os famosos processadores CISC. Alguns fabricantes porém, resolveram seguir o caminho oposto, criando o padrão RISC (Reduced Instruction Set Computer, ou "computador com um conjunto reduzido de instruções").

Ao contrário dos complexos CISC, os processadores RISC são capazes de executar apenas algumas poucas instruções simples. Justamente por isso, os chips baseados nesta arquitetura são mais simples e muito mais baratos. Outra vantagem dos processadores RISC, é que, por terem um menor número de circuitos internos, podem trabalhar com clocks mais altos. Um exemplo são os processadores Alpha, que em 97 já operavam a 600 MHz.

Tanto a Intel quanto a AMD, perceberam que usar alguns conceitos da arquitetura RISC em seus processadores poderia ajudá-las a criar processadores mais rápidos. Porém, ao mesmo tempo, existia a necessidade de continuar criando processadores compatíveis com os antigos. Não adiantaria muito lançar um Pentium II ou Athlon extremamente rápidos, se estes não fossem compatíveis com os programas que utilizamos.

A idéia então passou a ser construir chips híbridos, que fossem capazes de executar as instruções x86, sendo compatíveis com todos os programas, mas ao mesmo tempo comportando-se internamente como chips RISC, quebrando estas instruções complexas em instruções simples, que podem ser processadas por seu núcleo RISC. Tanto o Pentium II e III, quanto o Athlon, Duron e Celeron, utilizam este sistema.

Do lado dos chips supostamente RISC, como por exemplo o G4 usados nos Macs, temos esta mesma tendência de construir chips cada vez mais complexos, abandonando a idéia dos chips RISC simples e baratos em favor da complexidade típica dos processadores CISC. Atualmente pode-se dizer que não existem mais chips CISC ou RISC, mas sim chips híbridos, que misturam características das duas arquiteturas, a fim de obter o melhor desempenho possível.

:. Riser

É um tipo especial de placa de expansão, que permite encaixar placas ISA, PCI ou AGP na horizontal, paralelas à placa mãe, ao invés dos 90 graus tradicionais. Estas placas são utilizadas em alguns PCs de arquitetura proprietária, onde exista a necessidade de um gabinete mais fino que o habitual, ou em servidores montados em hacks, onde novamente existe a necessidade de acomodar o equipamento em um gabinete muito fino. <img src="riser.jpg">

Riser para uma placa PCI

:. RJ-11

O conector de 4 pinos utilizado em cabos telefônicos.

:. RJ-45

O Conector de 8 pinos usado em cabos de rede de par trançado. O conector RJ-45 é muito maior que o RJ-11 e os cabos podem ser crimpados no tamanho desejado utilizando um alicate especial.

:. Rock Solid

"Sólido como uma rocha". Gíria geralmente usada em relação a processadores operando em overclock que se mantém perfeitamente estáveis. Se você é adepto da técnica e deseja verificar se seu processador está "Rock Solid", experimente o CPU Burn, que pode ser baixado em: http://www.guiadohardware.net/downloads

:. ROM

Read Only Memory, memória apenas para leitura. Existem vários tipos, usada para guardar dados que não precisarão ser alterados. Exemplos de memória ROM as EPROM. As memórias Flash são atualmente muito usadas para substituir chips de memória ROM, como por exemplo para armazenar o BIOS da placa mãe. Entretanto, memória Flash pode ser regravada, por isso não pode ser considerada memória ROM, apesar de substituí-la com vantagens.

:. Roteador

Um dispositivo de rede que permite interligar redes distintas. A Internet é composta por inúmeros roteadores interligados entre sí. Ao acessar um site qualquer, a requisição trafega por vários roteadores, até chegar ao destinatário e os dados enviados por ele fazem o caminho inverso para chegar ao seu micro. O nome "roteador" é bastante sugestivo, pois os roteadores são capazes de definir a melhor rota para os pacotes de dados, evitando roteadores que estejam sobrecarregados ou que não estejam funcionando. Um roteador pode ser tanto um dispositivo dedicado (no caso dos roteadores de maior porte) quanto um PC com duas ou mais placas de rede rodando um sistema operacional com suporte a esta função.

Um roteador também pode ser utilizado para unir duas redes que utilizem protocolos de rede distintos, já que estes aparelhos operam na camada de protocolo do modelo OSI, eles são capazes de entender os pacotes de dados e alterá-los caso necessário, eles podem endereçar os pacotes tanto baseados no endereço TCP/IP quando no endereço físico (MAC) das placas de rede. Os bridges e switches por sua vez operam na camada física da rede, ou seja, são capazes de reconhecer apenas o endereço MAC das placas, mas não os endereços ou dados transmitidos. É por isso que ao contrário dos roteadores eles não são capazes trabalhar com duas redes distintas, ao unir duas redes através de um switch elas passam a formar uma única rede.

Os roteadores vão desde PCs comuns com duas ou mais placas de redes compartilhando a conexão com a Web através do ICS do Windows ou outro proxy qualquer a até grandes (e caríssimos) roteadores dedicados, capazes de unir os backbones da Internet e encaminhar milhões de pacotes de dados por segundo.

:. ROW

Linha. Este termo é usado em programas de planilha e também com relação ao endereçamento da memória RAM. Veja também: CAS, RAS.

:. RPM

Revolutions (ou Rotations) Per Minute, o número de rotações por minuto de um disco rígido ou outro tipo de disco. Quanto maior for o número de rotações, mais rápido os dados armazenados poderão ser lidos.

:. RPM (2)

Este é o formato de pacote originalmente utilizado pelo Red Hat Linux, mas que vem tornando-se um padrão para um número cada vez maior de distribuições. Os pacotes RPM contém programas ou arquivos, que podem ser facilmente instalados através de um gerenciador de pacotes fornecido junto com a distribuição. Em geral basta apenas clicar sobre o pacote para chamar o gerenciador de pacotes e iniciar a instalação.

:. RTFM

Esta é uma frase não muito educada usada em grupos de discussão em afins como um protesto conta quem não se dispõe sequer a dar uma olhada no manual ou na documentação disponível sobre um determinado assunto antes de fazer uma pergunta básica. RTFM significa "Read the Fu***ng Manual", equivale ao LPDM ("Leia a p*** do manual") que é a versão aportuguesada do protesto.

:. Runlevel

Nível de execução do sistema. No Linux e outros sistemas baseados no Unix o runlevel indica o modo de operação atual da máquina, definindo quais serviços e recursos devem permanecer ativos. O runlevel pode ser alterado a qualquer momento pelo root, através do comando telinit (# telinit 3, # telinit 5, etc.).

No Linux os runlevels são numerados de 0 a 6. No nível 0 o sistema está parado, nenhum processo é executado. Este modo entra em ação quando desligamos o sistema via software.

O nível 1 é chamado de single user mode é um modo de recuperação, onde temos ativa apenas a conta de superusuário. Não é possível usar a rede nem rodar programas gráficos. Neste modo é possível alterar as configurações do sistema, alterar as senhas dos usuários, etc.

Nos níveis 2 e 3 já temos o modo de operação normal do sistema. Nestes modos o sistema inicializa em modo texto e depois de logado o usuário pode abrir o modo gráfico se desejar. A diferença entre os dois é que no modo 2 (também considerado um modo de recuperação) não existe suporte a rede.

Finalmente, no nível 5 temos a inicialização com login em modo gráfico, default na maioria das distribuições atualmente. O nível 4 geralmente fica vago. Na maioria das distribuições ele equivale ao modo 3, enquanto em outras, como no Slackware, equivale ao modo de login gráfico.

O modo 6 é reservado à reinicialização do sistema. Todos os serviços e programas são parados e o sistema é reinicializado via software. O modo 6 difere do modo 0, onde o sistema fica simplesmente parado, esperando ser desligado.

Existe ainda um modo especial, o modo S, que dependendo da distribuição equivale ao modo 1 ou 6.

- S -

:. Sala Limpa

Veja: Clean Room

:. Samba

Um software livre bastante popular que permite compartilhar recursos, como impressoras, arquivos, etc. de um servidor Linux (entre outras plataformas suportadas) com clientes rodando Windows. Permite substituir um servidor Windows na maioria das situações, uma economia considerável. http://www.samba.org/

A primeira versão do Samba, disponibilizada em 1992 foi escrita por Andrew Tridgell, um Australiano que na época era estudante de ciências da computação. Como na época a especificação do SMB utilizada pela Microsoft ainda era fechada, Andrew desenvolveu um pequeno programa, batizado de clockspy, para examinar os pacotes de dados enviados por uma máquina Windows e assim ir implementando uma a uma as chamadas de sistema utilizadas, um trabalho extremamente complexo para ser feito por uma única pessoa.

O resultado foi um programa que rodava no Solaris e era capaz de responder às chamadas SMB como se fosse um servidor Windows. Este arquivo ainda pode ser encontrado em alguns dos FTPs do Samba.org, com o nome "server-0.5".

O objetivo desta primeira versão era apenas resolver um problema doméstico, interligar um PC rodando o Windows 3.1 ao servidor Solaris. Na época isso já era possível utilizando um dos clientes NFS comerciais para DOS, mas Andrew precisava de suporte a NetBIOS para o um dos aplicativos que pretendia utilizar, o WindX, um servidor X para Windows, que permitia rodar aplicativos via rede a partir do servidor Unix. Até aí o objetivo era apenas fazer o programa funcionar, não criar um sistema de compartilhamento de arquivos.

Depois de algum tempo Andrew recebeu um e-mail contando que o programa também funcionava com o LanManager da Microsoft, permitindo compartilhar arquivos de um servidor Unix com máquinas rodando o DOS. Andrew só acreditou depois de testar, mas ficou tão maravilhado com o que havia conseguido que criou o projeto "NetBios for Unix", e começou a recrutar voluntários através da usenet. Mais tarde o projeto passou a usar o nome Samba, que foi adotado não em apologia ao Carnaval, mas apenas por que é uma das poucas palavras do dicionário do Aspell que possui as letras S, M e B.

Em 94 a Microsoft liberou as especificações do SMB e do NetBios, o que permitiu que o desenvolvimento do Samba desse um grande salto tanto em recursos quanto em compatibilidade, passando a acompanhar os novos recursos adicionados ao protocolo da Microsoft, que novamente deixou de ser aberto.

Hoje além de ser quase 100% compatível com os recursos de rede do Windows 98, NT e 2000 o Samba é reconhecido por ser mais rápido que o próprio Windows na tarefa de servidor de arquivos.

:. Sampling

Amostragem, processo de conversão de um som analógico para digital. São extraídas amostras do som. Quanto mais amostras por segundo, mais fiel será o som digitalizado, porém maior será o arquivo gerado.

:. Sampling Rate

Veja: Taxa de Amostragem

:. Samuel 1

Processador desenvolvido pela Cyrix. No começo, o projeto chamava-se Jedi, até que a Lucas Film advertiu a Cyrix sobre o fato do nome ser uma marca registrada. Resolveram então mudar o nome do chip para Gobi, que logo depois foi novamente mudado para Cayenne.

A indecisão durou até que a Via comprou a Cyrix, foi quando o projeto ganhou seu nome definitivo, Joshua. Apesar da história conturbada, o Joshua não passou de um mero coadjuvante, pois nem chegou a ser lançado. O Joshua tinha 64 KB de cache L1 e 256 KB de cache L2, ambos operando na mesma freqüência do processador. O problema era que esta combinação resultou num processador caro de se produzir, que não podia concorrer com o Celeron e o Duron, que além de serem mais rápidos, seriam mais baratos. O Samuel 1 foi a primeira tentativa da Cyrix de produzir um processador mais barato, vinha com 128 KB de cache L1, mas 0 de cache L2, era mais barato mas era ainda mais lento que o Joshua.... mais um que voltou para a prancheta.

:. Samuel 2

Outro processador desenvolvido pela Cyrix. Este chegou a ser lançado com o nome de "Cyrix III", apesar de novamente ter feito pouco sucesso. Tem 128 KB de cache L1 e 64 KB de cache L2. Custava mais que um Duron, porém era um pouco mais barato que um Celeron, existiu em versão única de 700 MHz.

Mantendo a tradição da confusão de nomes, este projeto também foi chamado de Jalapeno e Mojave durante os estágios iniciais. No início de 2001 a Cyrix mudou o nome comercial do processador para **C3**, manteve a técnica de produção de 0.15 mícron e o relançou em versões de 650 a 800 MHz. O processador continua tendo um desempenho inferior tanto ao Duron quanto ao Celeron, mas traz a vantagem de consumir menos eletricidade e custar mais barato.

:. Scanner

Dispositivo usado para digitalizar imagens. existem vários tipos de scanners: scanners de mão, de mesa, de página, etc. Os scanners também diferenciam-se pela resolução, medida em DPI. Alguns modelos escaneiam a 300 DPI, outros a 600, alguns scanners topo de linha atingem 1200 ou até 2400 DPI. Além da resolução "real" existe também a resolução interpolada, que

pode ser de 4800 DPI, 9600 ou até 19600 DPI.

:. Scatternet

Veja: Piconet

:. Screener

Se você fizer uma busca em algum programa p2p como o Emulle, SoulSeek ou Kazaa vai perceber que algumas pessoas já estão compartilhando filmes que mal estrearam no cinema e que ainda estão a meses de saírem em DVD.

Estas cópias geralmente são feitas por alguém que foi no cinema assistir o filme com uma câmera e simplesmente gravou o filme que estava passando na tela. O vídeo é convertido pra divx e compartilhado na rede. O "screener" indica justamente que ele foi obtido a partir da tela e não a partir de um DVD.

Naturalmente a qualidade da imagem não é das melhores e o som fica reduzido a um mono com celulares tocando ao fundo mas mesmo assim estes arquivos são populares, pois permitem que quem não tem tempo de ir ao cinema assista o filme "em primeira mão".

:. Script Kit

É um termo pejorativo, usado em relação a "hackers" que por não terem grande conhecimento técnico, usam scripts prontos, "receitas de bolo", para invadir sistemas ou fazer baderna.

:. SCSI

Small Computer System Interface. Um padrão de barramento para a conexão de discos rígidos, CD-ROMs, scanners, impressoras e vários outros dispositivos. As controladoras e discos SCSI são superiores às IDE em vários aspectos, porém não são tão populares devido ao preço.

Uma Ferrari é muito melhor que um Gol, mas não é tão vendida, justamente por ser mais cara e pelas pessoas normalmente não precisarem de um carro tão rápido. Similarmente, do ponto de vista de um usuário doméstico, as vantagens do SCSI não justificam seu alto preço. Mas em micros de alto desempenho, como servidores de rede, o uso do SCSI é quase obrigatório.

Numa controladora SCSI, podemos usar até 15 dispositivos simultaneamente (já que um ID é usado pela própria controladora) sem que haja degradação de performance, como acontece quando usamos mais de um dispositivo IDE numa mesma controladora. Outra grande vantagem do SCSI, é uma menor utilização do processador quando o HD é acessado, justamente porque praticamente todo trabalho é executado pelos próprios discos (sob orientação da controladora), e não pelo processador. Basicamente, o processador precisa apenas informar à controladora, quais dados devem ser transferidos, onde estes dados estão gravados e para onde eles serão transferidos, para que a controladora possa fazer o restante do trabalho, avisando ao processador quando tiver terminado. Durante este tempo, o processador ficará livre para executar outras tarefas. Embora as interfaces IDE UDMA também ofereçam este recurso, ele é implementado de maneira muito mais transparente e eficiente nas controladoras SCSI.

:. SDRAM

Synchronous DRAM, o tipo de memória mais utilizada atualmente, encontrada na forma de módulos DIMM. As memórias SDRAM operam sempre sincronizadas com a freqüência da placa mãe, o que explica a existência de módulos PC-66, PC-100 e PC-133, que indicam a freqüência máxima suportada por cada um.

:. Segmento (de rede)

Os hubs apenas retransmitem todos os dados que chegam para todas as estações. Com isto, apenas uma estação pode transmitir de cada vez. Isto não chega a ser um problema em redes pequenas ou onde o tráfego de dados é pequeno, mas passa a ser um incômodo cada vez maior conforme a rede cresce.

Para melhorar a velocidade da rede, diminuindo o número de colisões e permitindo que várias estações possam transmitir dados (desde que não para o mesmo destinatário) podemos utilizar switches ou roteadores, que dividem a rede em vários segmentos e são capazes de ler os pacotes de dados e enviá-los apenas ao destinatário correto.

Se por exemplo temos uma rede de 48 PCs, onde temos um Hub para cada 6 PCs e um switch interligando os Hubs, temos uma rede dividida em 6 segmentos. Dentro de cada segmento, controlado por um Hub, apenas uma estação pode transmitir de cada vez, mas nada impede que uma estação no segmento 1 possa transmitir dados para outra no segmento 2 ao mesmo tempo em que uma estação do segmento 3 transmite dados para outra no segmento 6, pois o Switch se encarrega de isolar o tráfego entre os segmentos. Também seria possível substituir todos os hubs por switchs, o que acabaria com o problema de tráfego, mas em compensação custaria bem mais caro.

:. Serial

Uma comunicação serial é feita quando os bits são enviados um por vez. É o que acontece por exemplo nas portas seriais, que utilizamos para conectar mouses e outros periféricos. Em contraste, existem os barramentos que transmitem vários bits de cada vez, como a porta paralela, usada pela impressora, que transmite 8 bits por vez. Graças a isto a porta paralela transmite até 1.5 Megabytes por segundo (ECP) contra apenas 115 kbits de uma porta serial.

Outro exemplo são as interfaces IDE, usadas por HDs, CD-ROMs e outros periféricos, que utilizam 40 vias de dados e transmitem até 100 megabytes por segundo (ATA 100). Mas, as interfaces seriais tem a vantagem de serem mais simples e justamente por isso bem mais baratas. Além disso, novas tecnologias estão possibilitando o desenvolvimento de interfaces seriais mais rápidas. Um exemplo é o padrão Serial ATA que vem sendo desenvolvido pela Intel, que promete transmissões de dados a 150 Megabytes por segundo.

:. Serial ATA

Este novo padrão têm tudo para substituir as interfaces IDE atuais como meio de conexão de HDs de CD-ROMs. O Serial ATA é um barramento serial que utiliza cabos de 4 vias, com conectores minúsculos, ao contrário dos cabos de 80 vias utilizados pelas interfaces ATA 66 ou ATA 100 atuais. A primeira geração de interfaces serial ATA é capaz de transmitir dados a 150 MB/s, mas em breve devem surgir padrões ainda mais rápidos. Este padrão vêm sendo impulsionado graças à ajuda da Intel, que vêm mobilizando os fabricantes a abandonar o uso de

interfaces de legado, que incluem não apenas as antigas interfaces IDE, mas também os drives de disquetes, portas seriais e paralelas, etc. Os substitutos são as interfaces Serial ATA, portas USB 2.0 (para a conexão de gravadores de CD e outros periféricos externos rápidos), USB (para a conexão de periféricos lentos), Bluetooth (conexão sem fio com teclados, mouses, e outros periféricos externos), IEEE 802.11b (rede sem fio), etc.

As primeiras placas mãe com interfaces Serial ATA devem começar a ser vendidas na segunda metade de 2002. Pelo menos de início as placas virão com adaptadores para permitir o uso de HDs e CD-ROMs IDE.

:. Server Farm

Fazenda de servidores. Um conjunto de servidores ligados em rede que dividem tarefas, atuando como se fossem um único grande servidor. Existem vários métodos para conseguir esta façanha, um é o balanceamento de carga, onde alguns servidores ficam encarregados de distribuir as solicitações entre os demais, fazendo com que cada um receba apenas um pequeno número de solicitações, dentro de sua capacidade. Este é um procedimento muito comum em fazendas de servidores Web.

Outra possibilidade é montar um cluster beowulf, onde os vários servidores dividem processamento relacionado a uma única grande tarefa. Esta solução é muito usada em instituições de pesquisa, previsão do tempo, simulações, etc.

:. Service Pack

Um upgrade que corrige bugs ou deficiências do programa e em alguns casos também adiciona novos recursos. A maioria dos softwares recebe atualizações, mas nem todas as empresas usam este termo para descreve-las. O exemplo mais comum é a Microsoft, com seus services packs para o Windows NT, Windows 2000, Office, etc. Outro exemplo famoso é a IBM. Os services packs podem ser baixados via web ou comprados em CD por um preço módico, já que a rigor são atualizações gratuítas.

:. Servidor

Veja: Host

:. Servidor de alta densidade

Hoje em dia, uma boa parte dos servidores do mundo ficam hospedados em data centers, locais com uma infra estrutura próxima do perfeito, onde paga-se pelo espaço ocupado.

Para economizar dinheiro, muitas empresas optam por servidores de alta densidade, máquinas com vários processadores, muita memória, etc. tudo dentro de um pequeno gabinete. Neste tipo de servidor são usados processadores que dissipam pouco calor, como os Crusoé da Transmeta, ou mesmo processadores Pentium III. Os processadores Athlon e Pentium 4 ainda são raros, pois sua dissipação de calor é muito alta, dificultando o resfriamento do equipamento.

:. Servidor de arquivos

Computador de disponibiliza arquivos através da rede. Existem dois tipos de servidores de arquivos, o servidor dedicado, que executa apenas esta tarefa, e o não dedicado, que além de disponibilizar arquivos executa outras funções. Um micro usado pela secretária, mas que ao mesmo tempo compartilha arquivos na rede é um exemplo de servidor não dedicado.

:. Setor de boot

Veja: Boot Sector

:. SGRAM

Synchronous Graphics Ramdom Access Memory. A SGRAM é um tipo de memória SDRAM otimizada para o uso em placas de vídeo, que apesar de possuir apenas uma entrada de dados, pode ser dividida em duas páginas de memória.

Como ambas as páginas podem ser acessadas ao mesmo tempo, simulamos uma dupla entrada de dados. O maior problema com as memórias SGRAM é o fato de não suportarem freqüências de operação muito altas o que dificulta seu uso nas placas de vídeo 3D mais rápidas. O mais comum atualmente em placas de vídeo é o uso de memórias SDRAM comuns, ou então de memórias DDR-SDRAM, em teoria duas vezes mais rápidas.

:. Shadow Mask

Este é um componente usado para melhorar a qualidade de imagem de monitores CRT. A Shadow Mask nada mais é do que uma fina folha metálica, instalada dentro do tubo de imagem, que possui pequenos furos, que coincidem com as células de fósforo do monitor. A máscara isola cada uma das células, permitindo que o feixe de elétrons atinja apenas a célula correta, sem que nenhum resquício da carga chegue até as vizinhas. Sem esta folha, as imagens dos nossos monitores seriam bem menos nítidas. Atualmente existem duas tecnologias alternativas para a construção desta folha, chamadas de Aperture Grill e Slotted Mask.

:. Shared Source

Esta iniciativa, iniciada pela Microsoft procura permitir o engajamento dos usuários e parceiros no desenvolvimento dos programas, sem com isto perder os direitos sobre o código nem correr o risco de que outros possam copia-lo.

Para ter acesso aos códigos disponibilizados é preciso assinar um contrato, que especifica que você não irá utilizar trechos ou idéia retirados do código em outros programas e enviará descobertas de bugs ou sugestões de alteração apenas à Microsoft.

Partes do Windows CE e do Windows já foram disponibilizadas dentro do programa e tudo indica que a Microsoft planeje abrir mais componentes e programas no futuro.

É importante não confundir o shared source com a licença GPL usada no Linux. Na GPL você pode recompilar o programa, altera-lo, distribuí-lo ou até mesmo vendê-lo, desde que as alterações sejam compartilhadas com a comunidade e os créditos aos autores originais sejam mantidos. No shared source você pode apenas olhar o código e sugerir alterações, sem poder

contar a ninguém sobre o que viu ou encontrou.

:. Shareware

Programa que tem todas as funções da versão completa, mas só funciona por um certo tempo. Serve para que os interessados possam testar o programa antes de comprá-lo.

:. ShareWare (2)

Uma tecnologia de redes sem fio, baseada no padrão IEEE 802.11b que é otimizada para o tráfego de conteúdo multimídia. Os dispositivos desta arquitetura de rede são capazes de identificar pacotes de dados de arquivos de áudio e vídeo e dar a eles prioridade de transmissão sobre os demais, evitando qualquer falha na reprodução. A idéia é que o fato de uma página web demorar um pouco mais para carregar ou a transferência de um arquivo demorar um pouco mais para terminar, incomodará menos do que interrupções no meio de um filme interessante ou no meio da sua música preferida.

:. Sharptooth

Esta nada mais é do que o extinto K6-3, que existiu em versões de 400 e 450 MHz. O K6-3 nada mais era que um K6-2 turbinado, que vinha com 256 KB de cache L2 on-die, aproveitando o cache da placa mãe como cache L3.

Além de caro, o K6-3 conservava os problemas de desempenho em jogos do K6-2, aplicativos em que o cache mais rápido ajudava muito pouco. O K6-3 saiu de linha pouco depois do lançamento do Athlon.

:. Shell

Em sistemas derivados do Unix, o Shell é o componente do sistema que fornece a interface em modo texto, convertendo os comandos dados pelo usuário nas instruções entendidas pelo kernel do sistema.

:. Shell Script

É possível fazer uma analogia tosca entre os shell scripts do Linux e os arquivos de lote do MS-DOS, já que ambos permitem executar um conjunto de comandos. Mas, as semelhanças param por aí, já que ao criar um shell script você terá muito mais recursos do que num simples arquivo .bat. Os shell scripts podem ser usados para automatizar qualquer tipo de tarefa feita através do terminal do Linux e podem ser executados sempre que for aberto um terminal, ou serem disparados com algum comando específico.

:. Silicon-on-insulator (SOI)

Uma tecnologia desenvolvida pela IBM, que permite usar uma camada mais fina de silício na produção dos transístores do processador, com isso, o sinal elétrico passa a ter um isolamento bem melhor, melhorando sua estabilidade e diminuindo o nível de interferências. Basicamente,

ao invés do Waffer de silício tradicional, temos um Waffer de material isolante, coberto por uma finíssima camada de silício, com menos de um mícron de espessura.

O processador é construído normalmente sobre esta camada de silício, mas, graças ao material isolante, passa a ter uma enorme vantagem do ponto de vista do consumo elétrico e da dissipação térmica. O material isolante impede que os impulsos elétricos usados para mudar o estado dos transístores e fazer o processador funcionar, sejam absorvidos pelo silício, como acontece nos processadores atuais. Com o isolamento, os sinais elétricos podem ser bem mais fracos, o que economiza energia, que fatalmente seria transformada em calor. Convenhamos, com alguns modelos do Athlon consumindo acima de 70 Watts, será um avanço importante.

O AMD Barton, que deverá ser lançado no final de 2002 será um Athlon Turbinado, que graças ao uso desta tecnologia provavelmente chegará perto da casa dos 3.5 GHz, sendo produzido numa técnica de 0.13 mícron.

:. SimCity

É provavelmente o jogo mais popular da história :-) A idéia é sempre administrar algo. Nas primeiras versões o jogador era o prefeito de uma cidade, com a missão de desenvolve-la. Depois, surgiram várias versões, como o SimAnt, onde ao invés de uma cidade, administra-se um formigueiro, entre inúmeros outros. Outra versão que fez um estrondoso sucesso foi o The Sims, onde o jogador pode controlar pessoas, numa simulação muito interessante e divertida.

:. SIMM

Single Inline Memory Mode, os módulos de 30 e em seguida, de 72 vias usados em micros 386, 486 e Pentium. Veja também: DIMM.

:. Simputer

Um "Handheld Popular", desenvolvido por um grupo de pesquisadores Indianos. O aparelho tem 32 MB de RAM, processador Arm de 200 MHz e tela monocromática. O mais interessante é a idéia de uma plataforma de Hardware com um contrato de licença semelhante à GNU do Linux. Qualquer empresa pode produzir o aparelho, sem custos, usando o projeto já desenvolvido pela Simputer Trust. Para completar, o Simputer roda uma versão do Linux, o que além de baratear o projeto, garante uma boa safra de programas gratuítos. http://www.simputer.org/

:. Single user mode

Veja: Runlevel

:. Sistema de arquivos

Um sistema de arquivos é um conjunto de estruturas lógicas e de rotinas, que permitem ao sistema operacional controlar o acesso ao disco rígido. Diferentes sistemas operacionais usam diferentes sistemas de arquivos. O Windows 98 por exemplo suporta apenas os sistemas FAT 16 e FAT 32, o Windows 2000 suporta também o NTFS, que é seu sistema de arquivos nativo. O Linux utiliza o EXT2 como sistema nativo, mas também também suporta outros sistemas.

Assim como os sistemas operacionais, os sistemas de arquivos estão em constante evolução. O NTFS do Windows 2000 traz recursos que não existem no NTFS do Windows NT 4, enquanto o EXT2 do Linux em breve dará lugar ao EXT3, que traz vários recursos novos além de ter um melhor desempenho.

:. SLA

Service Level Agreement, é um contrato feito entre um ASP, um provedor de soluções e o cliente. Este tipo de contrato estipula os termos de uso dos softwares ou equipamentos comprados ou alugados, limitações do suporte técnico, garantias de desempenho ou estabilidade, garantia, entre outros.

:. Slave

Escravo. Sempre que conectamos dois HDs na mesma porta IDE, um deverá ser configurado como master (mestre) e outro como slave. O HD configurado como master será o usado para dar o boot e receberá a letra C: dentro do Dos/Windows. O slave receberá uma das letras seqüenciais, D:, E:, etc.

:. SledgeHammer

Será um processador de 64 bits, destinado ao mercado de servidores, baseado na arquitetura K8, que a AMD vem desenvolvendo. O SledgeHammer se baseia num conceito bem diferente do Itanium da Intel:

Se os processadores atuais, todos processadores de 32 bits são compatíveis com o DOS e outros sistemas projetados para rodar em processadores de 16 bits, por que não criar um processador de 64 bits que continue sendo compatível com os programas de 32 bits que temos hoje?

O SledgeHammer terá dois modos de operação, no "Legacy Mode" ele será compatível com todos os programas que temos atualmente, se quiser poderá instalar o Windows 98 e jogar Quake 3 nele.

Já no "Long Mode" o processador assume sua verdadeira identidade como um processador de 64 bits, rodando os novos aplicativos de 64 bits que utilizarão todos os seus recursos.

O SledgeHammer terá um irmão menor, o ClawHammer, que será baseado na mesma arquitetura, mas será um modelo mais barato, destinado ao mercado doméstico.

:. SLI

Scan Line Interface. Este é um recurso até hoje inédito, permitido pelas placas de vídeo Voodoo 2. Existe a possibilidade de instalar duas placas no mesmo micro, que ligadas através de um cabo passam a trabalhar em conjunto, dividindo o processamento da imagem, e renderizando em paralelo, cada uma cuidando de metade da imagem (uma trabalhando nas linhas pares e a outra nas linhas ímpares).

Na prática, o desempenho quase que dobra. Infelizmente, atualmente as placas 3D evoluíram tanto, que mesmo duas placas Voodoo 2 em SLI não são páreo para uma única placa GeForce

MX, ATI Radeon ou mesmo uma Matrox G450.

:. SLIP

Serial Line Internet Protocol. Este é um protocolo usado para permitir a comunicação em rede entre dois computadores, usando uma conexão via modem. O principal objetivo é fornecer acesso à Internet: seu PC disca para o provedor, estabelece uma conexão e graças ao SLIP o servidor passa a ver seu PC como um nó da rede, fornecendo a conexão. Apesar de tudo, o protocolo P P P é mais usado, por ser mais versátil e incluir um algoritmo de correção de erros. Em muitos sistemas, é possível escolher qual protocolo usar ao configurar a conexão via modem, escolhendo entre o P P P e o SLIP. A maioria dos provedores suporta os dois protocolos, mas o P P P garante uma conexão mais estável. Veja também: P P P

:. Slotted Mask

A Slot Mask têm a mesma função da Shadow Mask, ou seja, isolar as células de fósforo do monitor, evitando que resquícios da carga de elétrons destinada a uma célula atinjam as vizinhas. Esta folha metálica é um dos componentes básicos de qualquer monitor CRT, uma das grandes responsáveis pela nitidez da imagem.

Enquanto na shadow mask temos uma folha metálica com vários orifícios que coincidem com as células de fósforo do monitor, na slotted mask temos orifícios alongados, que englobam várias células. Esta tecnologia é usada por exemplo nos monitores LG Flatron, e, segundo a LG, permite que os monitores sejam capazes de atingir resoluções maiores.

:. S.M.A.R.T

O Termo vem de Self-Monitoring Analysys and Reporting Technology que forma a palavra "esperto" em Inglês. A idéia do S.M.A.R.T é que antes de seus suspiros finais todo HD apresenta alguns sinais de esgotamento, como um aumento no número de erros de leitura corrigidos usando os códigos de correção de erros (soft-errors), causados pelo desgastamento da mídia; variações na velocidade de rotação causados por problemas no motor, desgaste dos rolamentos ou ainda por problemas nos sistemas reguladores de tensão; vibração excessiva, causada por desbalanceamento do eixo que sustenta dos discos e assim por diante; assim como um motor de carro que começa a queimar óleo e a "bater pino".

O S.M.A.R.T é capaz de detectar estes sinais e avisar de problemas mecânicos iminentes. Isto é feito através da combinação de sensores instalados no próprio HD e um pequeno software implantado no BIOS que monitora estes erros. Para ativar o S.M.A.R.T é preciso habilitar a opção "S.M.A.R.T Support" encontrada no Setup. Os dados podem ser monitorados através de um software encontrado no CD de drivers da placa mãe. Em casos de emergência você receberá também um aviso logo depois do teste de memória, durante o boot.

Os fabricantes estimam que o S.M.A.R.T é capaz de prever de 70 a 80% das queimas de HDs causadas por problemas mecânicos. O sistema não é perfeito, afinal o HD pode parar por causa de um acidente qualquer (um chute no gabinete do micro, um pico de tensão, etc.) ou você pode perder os dados devido ao ataque de um vírus, mas de qualquer forma ele não deixa de ser um aliado importante.

:. SmartMedia

Este é um formato de cartão de memória Flash ultra-compacto, desenvolvido pela Toshiba. Os cartões SmartMedia tem pouco mais da metade do tamanho de um cartão PCMCIA, mas são bem mais finos, da espessura de um cartão de crédito. Os cartões podem ser instalados em slots SmartMedia, encontrados em algumas câmeras e handhelds, ou num slot PCMCIA tipo II convencional, com a ajuda de um adaptador.

:. SmootVision

Esta é uma tecnologia desenvolvida pela ATI em resposta ao FSAA , encontrado em placas da nVidia. Ambas as tecnologias fazem basicamente a mesma coisa: melhorar a qualidade das imagens através do uso do Antialising, que suaviza os contornos dos objetos e melhora o aspecto das texturas.

Ao ser ativado o recurso, a placa gera uma imagem 2x, 4x, 6x ou até 8 vezes maior que a que será exibida no monitor (configurável através das propriedades de vídeo) e usa um algoritmo de Antialising para diminuir a imagem aproveitando para substituir os pontos em excesso por pontos com tonalidades aproximadas, que os representem da forma o mais perfeita possível, gerando a imagem que finalmente será exibida no monitor.

O porém de usar este recurso é que o trabalho da placa cresce na mesma proporção, diminuindo o FPS. A idéia é utilizar este recurso apenas nos jogos onde o desempenho da placa é muito maior do que o necessário para ter um FPS adequado. Por exemplo, uma ATI Radeon 8500 em conjunto com um processador adequado, consegue gerar quase 200 quadros por segundo no Quake 3 a 1024 x 768, um desperdício já que nenhum monitor é capaz de atualizar a imagem nesta velocidade. Ao ativar o SmootVision o número de quadros cai para pouco menos de 80 (2X) ou cerca de 40 (4X), mas em compensação nota-se uma grande melhora na qualidade da imagem.

:. SMB

Server Message Block. Este é um sistema de troca de mensagens desenvolvido pela IBM para uso no seu protocolo NetBIOS e depois aperfeiçoado pela Microsoft para uso no sistema de compartilhamento de arquivos do Windows.

O SMB permite que os clientes entrem em contato com o servidor, vejam quais compartilhamentos estão disponíveis, solicitem listas de diretório ou arquivos e assim por diante.

Apesar disso disso, a sigla é mais comumente usada em relação ao Samba, uma implementação do protocolo SMB que permite que máquinas Linux compartilhem e acessem arquivos em redes Microsoft, como se fossem máquinas Windows.

:. SMP

Symmetric Multiprocessing. É um recursos suportado por vários processadores, entre eles toda a família Pentium (I, II e III), o Intel Xeon, Athlon MP, entre muitos outros, que permite usar dois ou mais processadores na mesma placa mãe.

Todos os processadores compartilham a mesma memória RAM e todos os demais periféricos do PC, comandados pelo sistema operacional. A vantagem é que a carga de trabalho pode ser

distribuída entre os vários processadores, melhorando muito o desempenho em aplicativos intensivos. Para usar este recurso, além de uma placa mãe adequada é preciso também que o próprio sistema operacional ofereça suporte a esta tecnologia. Exemplos de sistemas com suporte a SMP são o Linux, Windows 2000, Solaris, Free BSD e Windows NT. Exemplos de sistema sem suporte são o Windows 95, 98 e ME

:. SMTP

(Simple Mail Transfer Protocol) - É o protocolo usado para enviar e-mails. Os dados vão da sua máquina para o servidor SMTP do provedor e em seguida para o destinatário. Alguns programas permitem usar sua própria conexão para enviar mails, sem precisar de um SMTP externo, como o ArgoSoft Mail Server.

:. Snapshot

Em Inglês são fotos instantâneas, como as Polaroid. Este termo pode ser usado em várias situações, como por exemplo ao tirar um screenshot da tela. Outro significado importante tem relação com as distribuições Linux, onde um snapshot é uma versão de testes, retirada da árvore de desenvolvimento para ser testada por usuários interessados em ajudar a localizar e corrigir bugs, ou testar as novidades da nova versão com antecedência. O snapshot neste caso é uma "foto" de como a futura versão se encontra naquele momento, como todos os problemas e novidades que possam existir.

:. Sniffer

Farejador. Um programa usado para monitorar o tráfego de redes e descobrir portas abertas ou outras falhas de segurança. Estes programas podem ser usados tanto por administradores de rede, interessados em corrigir brechas de segurança, quanto por pessoas mal intencionadas.

:. SNR

Signal to noise ratio. Em transmissões tanto analógicas quanto digitais, feitas através de cabos de cobre, esta é a relação entre a potência do sinal e o ruído de fundo, medida em decibeis (db). Quanto maior o número, mais puro é o som, ou mais perfeita é comunicação de dados. Alguns utilitários de modem exibem o valor SNR da linha telefônica e todas as placas de som incluem a taxa de signal to noise em suas especificações.

:. Socks

Protocolo que gerência o tráfego de dados através de um servidor proxy. Pode ser usado por qualquer aplicativo: Browsers, clientes de FTP, etc.

:. Sockets

Em se tratando de hardware, os sockets são encaixes para o processador, módulos de memória etc. Mas, dentro dos sistemas Unix e Linux os sockets são módulos de software que conectam os aplicativos ao protocolo de rede, facilitando bastante o trabalho do programador, que precisa apenas instruir o programa a abrir um dos sockets disponíveis.

O programa passa então a enviar e receber dados através da rede, lendo e escrevendo no arquivo. Esta idéia é bem típica dos sistemas Unix, onde mesmo dispositivos de hardware como a memória RAM ou a impressora podem ser acessados apenas através da leitura ou escrita num arquivo específico, já que o sistema se encarrega de enviar os dados para o local correto. Apesar do modo como são usados, os sockets são apenas software, não dispositivos físicos.

:. SODIMM

São os módulos de memória RAM utilizados em notebooks. Enquanto nos micros desktop utilizamos módulos de 72 ou 168 vias, os módulos SODIMM existem em duas versões, com 72 vias e 144 vias e são bem mais compactos. Os módulos de 72 vias são a tecnologia mais antiga, que consiste em módulos de 32 bits, que são utilizados em notebooks 486 ou Pentium. Atualmente são utilizados módulos de 144 vias, que são substitutos para os módulos DIMM de 168 vias utilizados em desktops.

Não existe diferença no tipo de memória utilizado nos módulos DIMM ou SODIMM, são sempre utilizados os mesmos chips de memória PC-66, PC-100 ou PC-133. Muda apenas o formato do módulo.

:. SORIMM

É um padrão de módulos de memória Rambus, bem menores que os utilizados em micros de mesa, projetados para serem utilizados em notebooks e outros tipos de aparelhos portáteis.

:. Soft Error

Em qualquer HD moderno, cada setor contém, além dos 512 bytes de dados, mais algumas dezenas de bytes que armazenam códigos de correção de erros (ECC). Um soft error ocorre quando há algum erro na leitura dos dados, que é automaticamente corrigido usando os códigos ECC. Um Hard Error ocorre quando não é possível ler os dados de maneira alguma.

:. Softmodem

Um modem que trabalha utilizando recursos do processador. Com isto temos menos componentes e um equipamento muito mais barato, porém temos perda de desempenho. Infelizmente a maioria dos modems à venda atualmente são softmodems.

:. SoHo

Small Office/Home Office, engloba o mercado formado por pequenas empresas e escritório, assim como os profissionais que trabalham em casa. Existem vários produtos voltados especialmente para este mercado.

:. Som 3D

Os efeitos de som tridimensional visam dar a impressão de som vindo de todas as direções, mesmo usando um par de caixas acústicas comuns. Os efeitos 3D são mais utilizados em jogos, onde é necessário usar uma placa de som compatível com este recurso. Existem também alguns

conjuntos de caixas acústicas com função 3D, que usando filtros especiais permitem ouvir músicas em CD ou MP3 com efeito de profundidade, como se estivesse num show ao vivo.

:. SON

Silicon on Nothing, silício sobre nada. Esta é uma das tecnologias em estudo para uso nas futuras gerações de processadores. Nesta técnica, ainda apenas teoria, os transístores e filamentos seriam criados sem o uso de uma base de silício, como hoje em dia, formando uma delicada cadeia de transístores e filamentos. O objetivo é diminuir a perda de elétrons dentro do chip, já que o vácuo é um isolante muito mais eficiente que o silício. Se você tiver alguma idéia de como construir um chip assim, tem a chance de ficar bilionário :-)

:. Sound Blaster

Família de placas de som, lançadas a partir do início da década de 90 que tornaram-se padrão da indústria. Quase todas as placas da época eram compatíveis com as Sound Blaster, a fim de manter compatibilidade com todos os jogos e aplicativos. As placas de som PCI atuais não mantém mais esta compatibilidade, o que explica a falta de som em jogos antigos. Algumas acompanham emuladores, que permitem remediar o problema.

:. Sound Card

O mesmo que placa de som.

:. Source-code

Veja: Código-fonte

:. Speedstep

Um recurso encontrados nos processadores mobile Pentium III da Intel (destinados a notebooks) que consiste em simplesmente reduzir a freqüência de operação e baixar a tensão do processador enquanto o notebook estiver sendo alimentado pelas baterias, voltando à operação normal quando este estiver ligado na tomada. Operando a uma freqüência mais baixa, o chip gasta muito menos eletricidade.

Este recurso é encontrado em todas as versões a partir de 500 MHz. Nos mobile Pentium III de 600, 700, 800 e 850 MHz a freqüência de operação cai para 500 MHz e a tensão de 1.6 para 1.35v. Na versão de 500 MHz cai apenas a tensão.

:. S/PDIF

Sony/Philips Digital Interface. É um conector de áudio encontrado em muitas placas de som e em alguns aparelhos de som que permite transmitir áudio em formato digital, dispensando a conversão digital > analógico > digital que fatalmente degrada a qualidade do som. Usando o S/PDIF é possível transferir sem perda.

Existem dois padrões de S/PDIF, um que utiliza cabos de cobre e outro que utiliza cabos de fibra óptica, este último muito popular no Japão por causa dos mini-discs.

Já existem algumas placas mãe com conectores S/PDIF, como a Abit AT7 que inclui conectores ópticos. Os conectores S/PDIF devem tornar-se populares nas placas mãe daqui para a frente, pelo menos nos modelos mais caros, pois são por enquanto a única forma de burlar os novos sistemas de proteção de áudio que vêm sendo adotados pela indústria fonográfica. Nenhum CD-ROM é capaz de ripar CDs protegidos sem uma grande perda na qualidade do áudio (algo semelhante à uma rádio FM, mas com mais chiado), mas usando um aparelho de som ligado na entrada S/PDIF do PC é possível digitalizar as músicas sem perda alguma.

:. SPF

"Segundos por frame". É um trocadilho usado quando o PC é tão lento que os games 3D ficam quadro a quadro, impossíveis de serem jogados.

Em muitos casos, o problema pode não ser exatamente o desempenho do PC ou da placa 3D, mas sim uma instalação incorreta dos drivers de vídeo. Por exemplo, o Xfree 4.2 do Linux vem com drivers 3D apenas para as placas da ATI e alguns modelos de placas SiS e Trident. Para ativar o suporte a 3D é necessário instalar os drivers 3D distribuídos pela nVidia e ATI. Sem isso o Quake 3 vai rodar a SPF ao invés de FPS :)

:. Spitfire

Este é o nome código do AMD Duron, que apesar do desempenho excepcional, enquadra-se na linha de processadores de baixo custo da AMD. O Spitfire, nada mais é do que um Athlon Thunderbird equipado com apenas 64 KB de cache L2, apenas um quarto da quantidade do irmão mais velho. Com isto a AMD conseguiu um processador barato de se produzir, que pode ser vendido a preços competitivos, mas que ainda preserva um bom desempenho graças ao enorme cache L1 de 128 KB.

:. Spoofing

Enganador, são programas usados para forjar pacotes TCP/IP, alterando o endereço do emissor. Se uma certa máquina é protegida por um firewall que só aceita comunicações vindas do endereço X, um spoofing fará parecer que a comunicação veio justamente deste endereço, fazendo com que o firewall autorize o acesso. A maioria dos firewalls atuais oferece proteção contra isso.

:. Springdale

Este será o primeiro chipset DDR II para Pentium 4 voltado para o mercado doméstico. As memórias DDR II permitem quatro acessos por ciclo, contra os dois acessos das memórias DDR comuns. Com isto, as DDR II são capazes de manter uma taxa de transferência de dados duas vezes maior. Um módulo de DDR de 133 MHz (PC-266 ou PC-2100) é capaz de transferir dados a 2.1 GB/s, enquanto um módulo de DDR II também de 133 MHz é capaz de atingir 4.2 GB/s.

Este chipset está agendado apenas para o final de 2003, ainda é uma realidade um pouco distante.

:. Sputtering

Esta é a técnica usada atualmente para formar a superfície dos discos magnéticos, usados em discos rígidos. A técnica anterior, chamada eletroplating, era um processo bastante semelhante à eletrólise usada para banhar bijuterias a outro, criando uma superfície de baixa qualidade, que não permitia as altas densidades de gravação que temos hoje.

O Sputtering é um método muito mais preciso, que consiste em aplicar a superfície magnética usando uma técnica muito semelhante à usada para soldar os transístores dos processadores, permitindo uma superfície quase perfeita. Todos os HDs a partir de 500 MB são fabricados usando-se a nova técnica.

:. Spyware

Um software "espião", que uma vez instalado, reúne informações sobre os hábitos de navegação do usuário, ou mesmo dados mais pessoais, enviando-os aos dono quando o usuário se conectar à Internet.

Existem tantos spywares usados como ferramentas de marketing, que são instalados juntos com programas ou mesmo drivers, que basicamente enviam algumas informações sobre os hábitos de navegação do usuário, ou sobre o produto que comprou, que podem ser usadas em campanhas de marketing, quanto spywares realmente maliciosos, que podem rastrear o teclado, roubar senhas, etc. Os spywares são uma preocupação cada vez maior na Internet.

:. SQL

Structured Query Language, linguagem desenvolvida pela IBM que usa comandos simples, baseados em palavras em inglês, para realizar buscas em bancos de dados. É suportado por várias plataformas de bancos de dados, permitindo que bancos de dados criados em várias plataformas diferentes.

:. SSD

Solid State Drive. Este termo é aplicável aos cartões de memória Flash e outros dispositivos de armazenamento que não possuem partes móveis. Ao contrário de um HD, eles possuem uma grande resistência a danos mecânicos, você pode chaqualhar seu MP3 player o quanto quiser e o cartão de memória não vai apresentar bad-blocks ou qualquer outra coisa parecida. Estamos falando de um chip e não de um disco magnético com uma cabeça de leitura flutuando a poucos mícrons de distância.

Além da memória Flash existem outras possibilidades, como usar memória RAM ou memória SRAM como fazem muitos PDAs e outros dispositivos. A desvantagem neste caso é que os dados são perdidos quando você retira as baterias do aparelho.

Existem vários formatos de cartões de memória Flash, como os Compact Flash, MMC e Memory Stick com capacidades variando de 2 ou 4 MB a até 1 ou 2 Gigabytes. A taxa de transferência não é muito alta, geralmente vai de 800 KB/s a 4 MB/s, dependendo da marca e capacidade.

Embora o custo por megabyte seja muito maior que o de um HD, os cartões são muito menores e consomem muito menos energia o que os torna as únicas opções para PDAs, celulares e outros dispositivos pequenos demais para acomodar um HD.

Existem ainda adaptadores que permitem ligar um cartão Compact Flash numa das portas IDE do micro, permitindo usa-los no lugar do HD. Existem algumas áreas onde esta possibilidade é muito bem vinda, como nos Embedded Systems e terminais leves. Se você só precisa de 50 MB para rodar seu sistema, por que gastar num HD de 20 GB que consumirá mais energia, fará mais barulho e será menos confiável? O Windows está fora de questão, mas é possível fazer uma instalação enxuta do Linux, com apenas os programas necessários em espaços bastante reduzidos.

Também é possível criar SSD's de alto desempenho, tudo depende do barramento de dados usado. As células da memória Flash não são tão rápidas quanto as de um pente de memória RAM, mas você pode compensar isso transferindo mais bits de dados de cada vez. Ao utilizar um barramento de 128 ao invés de um de 32 bits por exemplo, o desempenho é quadruplicado. Se o fabricante tiver dinheiro para investir, é possível atingir taxas de transferência fabulosas, muito maiores que as de um HD.

Vários tipos de aviões de combate são equipados com "HDs" feitos inteiramente de memória Flash que armazenam os softwares que controlam o avião.

:. SSE

O SEE é composto por um set de 70 novas instruções, incorporadas aos processadores Pentium III e Celeron Coppermine da Intel, que são capazes de melhorar o desempenho do processador, não só em jogos e aplicativos gráficos, mas também em softwares de descompressão de vídeo, reconhecimento de fala e aplicativos multimídia em geral. Para que haja ganho, é necessário que o software seja otimizado para o conjunto alternativo de instruções.

A Intel desenvolveu um compilador em C que permite otimizar os programas de forma automática, que acabou convencendo a maioria das software houses a adicionar suporte nas versões recentes de seus aplicativos. O Athlon XP, baseado no core Palomino traz suporte parcial às instruções SSE, o suficiente para também tirar proveito dos aplicativos otimizados.

:. SSE2

As "Double Precision Streaming SIMD Extensions" do Pentium 4 são 144 novas instruções de ponto flutuante de dupla precisão. Elas tem basicamente a mesma função das instruções SSE do Pentium III e do 3D-Now! Do Athlon: melhorar o desempenho do processador em aplicativos de ponto flutuante. A diferença é que as instruções do Pentium 4 **são** mais poderosas que os conjuntos anteriores e podem ser utilizadas em mais situações.

:. SSH

Secure Shell. O SSH é uma espécie de versão evoluída do Telnet, que também permite executar arquivos remotamente, mas com várias vantagens, a sigla vem de Secure Shell.

Assim como no Telnet, uma máquina com o serviço habilitado pode ser acessada via linha de comando por usuários que tenham o login e senha de uma das contas do sistema. O SSH permite ter acesso completo ao sistema via terminal, seja via rede ou via Internet, limitado aos privilégios do login usado.

No Linux, O **sshd** é o módulo servidor (que deve ser ativado no **ntsysv**, ou no utilitário e configuração da distro usada), enquanto o **ssh** é o módulo cliente, incluído em praticamente todas as distribuições Linux, mesmo as relativamente antigas.

Para usar, basta usar o comando "ssh -l login nome_ou_IP_da_maquina", como em "**ssh -l morimoto 192.168.0.2**" ou "**ssh -l morimoto beta-2**" para abrir o terminal do usuário morimoto no host beta-2. O SSH inclui muitas opções de segurança, não deixe de ler a documentação disponível no:
http://www.openssh.com

A segurança é justamente a principal vantagem sobre o antigo Telnet, onde os dados, incluindo senhas trafegam na forma de texto pela rede ou pela Internet, uma carta aberta para quem desejar ler. O SSH por sua vez pode ser praticamente indecifrável se bem configurado.

Existem também clientes SSH para Windows, como por exemplo a versão da SSH Security, que tem vários recursos mas é gratuita apenas para universidades e usuários domésticos. O link é: http://www.ssh.com

O SSH da SSH Security e o OpenSSH são totalmente intercompatíveis, permitindo que você acesse um servidor Linux através de uma máquina Windows, como no caso do Telnet.

Além de oferecer acesso via linha de comando, o SSH permite rodar aplicativos gráficos remotamente, caso as duas máquinas rodem Linux. Dando um "konqueror" por exemplo, o aplicativo não será inicializado no servidor, mas sim na sua máquina. Note que este recurso só funciona nos clientes Linux, o cliente Windows está limitado ao modo texto.

Você pode usar o SSH até mesmo via Internet. Uma conexão via modem vai ser suficiente para trabalhar no modo texto, mas a coisa complica se você quiser rodar aplicativos gráficos. Com uma conexão via cabo ou ADSL eles já ficam usáveis, mas o ideal é uma rede local, onde os aplicativos rodam com o mesmo (ou praticamente o mesmo) desempenho com que rodam no servidor.

:. SSL

Secure Sockets Layer. Este protocolo foi originalmente desenvolvido pela Netscape, para uso no seu navegador, mas ao ser aprovado pelo IEFT como padrão passou a ser usado em praticamente todos os navegadores. O SSL adiciona uma camada segura à comunicações feitas via HTTP, encriptando os dados através de uma chave pública. Os sites que utilizam o SSL por padrão começam com HTTPS e são exibidos com um ícone de cadeado pelo navegador. Apesar de não ser inteiramente seguro o sistema é atualmente o mais utilizado para transações online.

:. ST506

Fia a primeira linha de HDs destinados a computadores domésticos, lançada em 1979 pela Seagate. Os discos mediam 5.25 polegadas, e armazenavam de 5 a 10 MB, novos modelos lançados durante a década de 80 chegaram a 40 MB. A interface destes HDs, também chamada ST506 acabou sendo usada em HDs de outros fabricantes. Estes HDs antigos foram substituídos pelos HDs IDE a mais de uma década.

:. Stand Alone

Que funciona sozinho, se refere a um dispositivo qualquer que não precisa de outros para funcionar. Por exemplo, um Palm ou um notebook, são dispositivos stand alone, que são funcionais sozinhos. Já um monitor ou uma impressora não podem ser considerados dispositivos stand alone, pois só funcionam conectados ao host.

:. STD - VRE

Estas são duas sub-famílias do Pentium I, que utilizam tensões diferentes. A série STD utiliza uma tensão mais baixa, 3.3V e inclui modelos de 75 a 150 MHz. A série VRE inclui alguns modelos de 90 a 150 MHz e todos os processadores de 166 e 200 MHz.

A maioria das placas mãe soquete 7 podem ser configuradas (via jumper) para utilizarem 3.3V ou 3.5V, suportando ambas as famílias. Muitas placas suportam também tensões mais baixas que as tornam compatíveis também com os processadores Pentium MMX, Cyrix 6x86, etc.

Segundo a tabela de especificações da Intel, os processadores STD podem operar com tensões entre 3.135V e 3.6V, enquanto os VRE podem operar com entre 3.40V e 3.60V.

Apesar disso, não existe nenhuma grande diferença entre as famílias STD e VRE, a arquitetura dos processadores é rigorosamente a mesma. Aparentemente o aumento na tensão usada foi apenas uma adaptação necessária para assegurar a estabilidade dos processadores de clock mais alto, que acabou posteriormente sendo aplicada também às séries mais lentas para manter uma especificação comum. Tanto que um processador STD pode trabalhar durante muitos anos espetado numa placa mãe configurada para fornecer 3.5V sem nenhum prejuízo aparente para a sua estabilidade ou vida útil.

:. Stepper Motor

Veja: Motor de passo.

:. Stepping

Durante a produção de um processador é comum que os fabricantes façam pequenas melhorias no projeto original, conseguindo pequenas reduções no consumo elétrico, ou projetos capazes de atingir frequências de operação mais alta, mesmo que a técnica de produção usada (0.13 ou 0.18 mícron por exemplo) continue a mesma. Estas novas séries são chamadas de "Steppings".

Por exemplo, dentro da família de processadores Pentium III Coppermine, de 0.18 mícron tivemos 4 steppings diferentes, o CA2, CB0, CC0 e CD0.

O stepping CA2 inclui desde os primeiros modelos, de 550 e 600 MHz até alguns dos processadores de 800 MHz. O stepping seguinte, o CB0 inclui alguns modelos de 500 e 600 MHz de fabricação mais recente mas vai bem mais longe, incluindo modelos de até 933 MHz. Os steppings seguintes, o CC0 e CD0 incluem os processadores de frequência mais alta, de até 1.0 GHz.

Apesar de todos os processadores terem sua estabilidade garantida na sua frequência normal de operação, comprar um processador de stepping mais alto é sempre um bom negócio para quem pretende fazer overclock, pois invariavelmente os processadores mais recentes suportarão overclocks um pouco maiores.

:. Storage

Veja: **NAS**

:. StreanThru

Este é um recurso inédito incluído no chipset nForce da nVidia, que promete melhorar a velocidade de transferência da placa de rede, assim como os Pings nos jogos, tanto usando o modem integrado ao chipset, quanto usando uma conexão de banda larga, através da rede onboard.

Basicamente, o StreanThru faz com que as transmissões da rede e modem tenham prioridade sobre as transmissões feitas por outros periféricos. Isso faz com que as transferências possam ser iniciadas instantaneamente, ganhando alguns preciosos milessegundos. Não é nenhum divisor de águas, mas é mais uma pequena melhoria a se somar com as demais. Este recurso só se aplica aos periféricos onboard do chipset, não funciona com placas externas.

:. Stripping

Num sistema RAID, clustering é o modo de operação onde dois ou mais HDs são combinados para um melhor desempenho. Neste caso os arquivos são divididos em pequenos pacotes, que podem variar em tamanho de acordo com a configuração da controladora (geralmente o default é 64 KB) e são espalhados entre os HDs.

Como cada HD recebe uma parte do arquivo e todos recebem dados simultâneamente, a gravação é concluída em uma fração do tempo. Ao ler é feito o caminho inverso, onde cada HD envia seus pacotes de dados e a controladora recompõe o arquivo antes de envia-lo ao processador. Note que neste modo RAID não existe redundância, pelo contrário, caso apenas um HD falhe são perdidos os dados de todos os HDs. Ao usar este modo RAID os backups são essenciais. Este modo é também chamado de RAID 0. Veja também: RAID 0

:. Super VGA (SVGA)

Uma evolução natural do VGA, o SVGA é o padrão atual. Uma placa de vídeo SVGA, é capaz de exibir 24 bits de cor, ou seja, vários milhões. Isto é o suficiente para o olho humano não conseguir perceber diferença nas cores de uma imagem exibida no monitor e de uma foto colorida por exemplo. Justamente por isso, as placas de vídeo SVGA são também chamadas de "true-color" ou "cores reais".

O padrão VESA 1 para monitores e placas de vídeo SVGA estabeleceu o suporte a vários modos de vídeo diferentes, que vão desde 320x200 pontos com 32 mil cores, até 1280 x 1024 pontos com 16 milhões de cores. Os monitores SVGA mais atuais muitas vezes suportam resoluções superiores a 1600 x 1200.

:. SXGA+

Este é um padrão de vídeo usado nas telas de cristal líquido de alguns notebooks, que usam resolução de 1400 x 1050. Além deste, temos os padrões **XGA** (1024 x 768), **SXGA** (1280 x 1024) e **UXGA** (1600 x 1200)

:. Swap File

Arquivo de troca. É um arquivo, criado no disco rígido, usado pelo sistema operacional para simular memória RAM, sempre que a memória física se esgota. Veja também: memória virtual

:. Switch

Um Hub simplesmente retransmite todos os dados que chegam para todas as estações conectadas a ele, como um espelho. Isso faz com que o barramento de dados disponível seja compartilhado entre todas as estações e que apenas uma possa transmitir de cada vez.

Um switch também pode ser usado para interligar vários hubs, ou mesmo para interligar diretamente as estações, substituindo o hub. Mas, o switch é mais esperto, pois ao invés de simplesmente encaminhar os pacotes para todas as estações, encaminha apenas para o destinatário correto.

Isto traz uma vantagem considerável em termos desempenho para redes congestionadas, além de permitir que, em casos de redes, onde são misturadas placas 10/10 e 10/100, as comunicações possam ser feitas na velocidade das placas envolvidas. Ou seja, quando duas placas 10/100 trocarem dados, a comunicação será feita a 100 megabits. Quando uma das placas de 10 megabits estiver envolvida, será feita a 10 megabits. Os switchs mais baratos, destinados a substituir os hubs são também chamados de hub-switchs.

De maneira geral a função do switch é muito parecida com a de um bridge, com a excessão que um switch tem mais portas e um melhor desempenho. Usando bridges ou switches todos os segmentos interligados continuam fazendo parte da mesma rede. As vantagens são apenas a melhora no desempenho e a possibilidade de adicionar mais nós do que seria possível unindo os hubs diretamente. Os roteadores por sua vez são ainda mais avançados, pois permitem interligar várias redes diferentes, criando a comunicação, mas mantendo-as como redes distintas.

:. SyncFlash

Esta é uma tecnologia de memória apresentada pela Micron durante a Platform Conference de 2002 que consiste em módulos de memória SDRAM (futuramente também DDR) construídos com chips de memória flash. Estes módulos podem ser usados em placas mãe convencionais, no lugar ou junto com módulos tradicionais, mas trazem a óbvia vantagem de não perder os dados quando o micro é desligado.

Isso permite instalar o sistema operacional no módulo SyncFlash, dispensando o HD e manter um módulo de memória convencional para uso do sistema. O foco da tecnologia são justamente os terminais diskless, embora atualmente o custo ainda não justifique o uso, já que um HD de 20 GB custa menos de 100 dólares e um módulo SyncFlash de 32 MB custa 60.

:. Synchronous

Síncrono, refere-se à dois ou mais componentes que comunicam-se de maneira sincronizada. Um exemplo são as memórias SDRAM atuais, que operam na mesma freqüência que a placa mãe.

:. SYN Packets

Os pacotes de sincronismo são o primeiro passo para iniciar qualquer conexão numa rede TCP/IP. O host envia um pacote SYN, espera a resposta do servidor e em seguida começa a enviar os pacotes de dados.

Como um simples pacote SYN não representa uma ameaça concreta, muitos servidores e firewalls simplesmente os descartam após perceberem que a conexão não será completada, sem acrescentar a ocorrência ao log do sistema. Isto abre espaço para um tipo de ataque chamado SYN scanning, usado para encontrar portas abertas e detectar alguns tipos de vulnerabilidades no servidor, com poucos riscos de ser descoberto.

Com os dados das portas TCP/IP abertas, é possível chutar quais servidores estão ativos. A partir daí abrem-se as portas para ataques mais sérios, envolvendo a detecção e exploração de brechas presentes nestes servidores.

Alguns firewalls oferecem a opção de logar SYN packets. Eles por sí sós não são nada demais, mas um log de alguém enviando pacotes para todas as suas 65535 portas TCP seria um sinal de más intenções. :-)

:. SYSOP

System Operator. Termo mais usado na época da BBSs, mas que pode ser usado em relação ao responsável pelo funcionamento por um BBS, provedor de acesso, ou outro tipo de serviço qualquer.

- T -

:. T1

Linha de alta velocidade que pode ser alugada nos EUA, oferece acesso bidirecional a 1.5 Mbps. Estas linhas são relativamente acessíveis por lá, sendo por isso alugadas por pequenos servidores de páginas Web, pequenos provedores, empresas, e até mesmo alguns usuários domésticos.

:. T3

As T3 são conexões de alta velocidade, que oferecem uma banda de 45 megabits, o suficiente para um portal ou um grande provedor de acesso. Tanto as linhas T1 quanto as T3 são divididas em canais de 64 kbits cada, o suficiente para uma transmissão de voz. As linhas T1 (de 1.5 Mbps) são compostas por 24 destes canais, enquanto as poderosas conexões T3 englobam 672 canais. Naturalmente existe também uma grande diferença de preço entre as duas :-)

Antigamente estes links eram compostos por cabos de par trançado (com vários repetidores pelo caminho), mas atualmente são utilizadas fibras ópticas, que são muito mais eficientes.

:. Tag

No HTML e outras linguagens de marcação de texto as tags são comandos que especificam como as diferentes partes do texto devem ser formatadas para exibição. No HTML, algumas tags básicas são: <br> para quebrar um linha; para iniciar um novo parágrafo (opcionalmente, usa-se o para fecha-lo posteriormente); e para negrito; e para itálico; <table> e </table> para criar uma tabela; </tr> e </tr> para inserir uma linha dentro da tabela e <td> </td> para inserir uma coluna.

Toda tabela deve ter pelo menos uma linha e uma coluna: <table><tr><td>olá mundo :-) </td><tr><table>. Para inserir um link usamos a tag adicionando um no final do texto a ser coberto pelo link. Para inserir uma imagem usamos a tag <img src="imagem.jpg">. Para centralizar um trecho de texto usamos a tag .

Em todo documento HTML deve começar com as tags <html><body> no início e terminar com as tags </body> e </html>. Opcionalmente, usamos as tags <title>, <head> e <meta> no início do documento, entre as tags <html> e <body>.

As tags que são abertas por último devem sempre ser fechadas primeiro, por exemplo, ao colocar uma palavra em negrito itálico, o correto é usar palavra e não

palavra. Apesar dos browsers modernos serem capazes de lidar com vários tipos de erros de sintaxe, páginas mal escritas podem ser exibidas com problemas em browsers mais simples ou antigos.

:. Tag Line

Máxima, frase de encerramento. São citações ou frases engraçadas usadas por muitos no final das mensagens. As tag lines começaram a ser utilizadas em algum ponto da década de 70, na época dos BBS. Mesmo hoje em dia ainda é muito comum vê-las nos newsgroups ou mesmo em mensagens de e-mail. "Chefe saiu: (T)etris, (P)rince of Persia, P(A)ciência."; "Erro de usuário: Troque o usuário e pressione qualquer tecla para continuar"; "Eu, indeciso? Não tenho certeza." entre outras pérolas... :-)

:. Tag RAM

É uma pequena área de memória que faz parte do controlador de cache. Sua função é armazenar os endereços da memória RAM cobertos pelo cache. Sem memória TAG suficiente, não é possível que o cache cubra toda a memória RAM. Felizmente, a partir do Pentium II 350 e do Athlon, todos os processadores incluem memória TAG suficiente para cachear até 4 GB de memória RAM.

:. Tahoe

Este é o nome código da arquitetura IA-64 desenvolvida pela Intel. O IA-64 é usado no Intel Itanium e outros processadores baseados nele. Como o nome sugere, o IA-64 utiliza um conjunto de instruções de 64 bits, que permite o acesso a mais memória RAM, facilita a geração de chaves de encriptação e melhora sensivelmente o desempenho em vários tipos de aplicativos. A grande desvantagem é que os processadores não são compatíveis com os programas de 32 bits usados atualmente.

Já existem versões de 64 bits do Linux e o primeiro Windows de 64 bits deve ser lançado oficialmente até o final de 2002. Mas, como a oferta de aplicativos de 64 bits ainda é relativamente pequena, o IA-64 inclui um sistema de emulação de instruções, que permite rodar aplicativos de 32 bits, porém com um baixo desempenho.

:. TAPI

Interface de programação que permite que programas Windows utilizem dispositivos de telefonia, como modems utilizando comandos padrão, oferecidos pela Interface, sem necessidade de acessar diretamente o dispositivo ou conhecer seu set de comandos.

:. Taxa de amostragem

O número de amostras por segundo de um som digitalizado. Para ter qualidade de CD, são necessárias 44.000 amostras por segundo (44 kHz), com 16 bits de resolução por amostra. Para obter som de rádio, são necessárias 11.000 amostras por segundo (11kHz), com 16 bits de resolução, enquanto para ter qualidade de telefone são necessárias 8.000 amostras (kHz), com

8 bits de resolução.

:. TCO

Total cost of ownership, custo total de propriedade. Este é um cálculo que visa levar em conta todos os custos envolvidos no uso de um determinado equipamento ou solução.

Por exemplo, o processador A custa US$ 100, enquanto o processador B custa US$ 200. Porém, o processador A consome mais energia o que encarece a conta de luz em US$ 5 ao mês. Levando em conta que os dois serão usados durante 10 anos antes de serem substituídos, então o TCO do processador A seria US$ 500 mais alto que o do processador B, mesmo que o custo inicial seja mais baixo.

Naturalmente este exemplo é apenas um exemplo simplificado. Os cálculos de TCO levam em consideração o custo do sistema como um todo, incluindo tanto o hardware quanto os softwares utilizados, mão de obra para instala-lo, treinamento de funcionários, energia elétrica, medidas de segurança (alarmes, vigias, no-break, para-raio, etc.) tempo de serviço perdido por panes no sistema, possibilidade de perda de dados e assim por diante.

Para ser honesto, o custo de TCO pode levar em conta tantos fatores diferentes, muitos deles subjetivos, que pode ser manipulado para justificar praticamente qualquer compra. Afinal, pouco importa comprar o papel da marca A por R$ 5 ou o da marca B por R$ 8, já que o papel representa apenas 0,00005% do TCO do relatório anual da empresa...

:. TCO (2)

Totally Cool Operation, algo como "uso completamente da hora". Este é um trocadilho com o termo TCO visto acima. Se você perguntar para um analista se o TCO do Linux é maior ou menor que o TCO do Windows, ele passará um bom tempo fazendo cálculos e levantando estatísticas antes de chegar a uma conclusão. Mas, se você perguntar a um geek, ele vai responder de imediato que o TCO do Linux é muito maior, por ele é muito mais "legal" de usar, muito mais "cool". Bem, é por aí... :-)

:. TCP/IP

Transmission Control Protocol / Internet Protocol. Desenvolvido na década de 60 pelo departamento de defesa dos EUA, para ser usado na Arpanet, rede militar que foi o embrião da Internet atual. A principal virtude do TCP/IP é permitir que os outros computadores da rede continuem conectados mesmo caso um ou vários computadores caiam. No caso de uma guerra, o que sobrasse da rede continuaria funcionando. Todas estas virtudes, tornaram o TCP/IP o protocolo ideal para ser utilizado na Internet.

Além da grande tolerância à falhas, o protocolo TCP/IP é roteável, ou seja, pode ser utilizado para interligar várias redes distintas e o sistema de endereçamento IP suporta um número surpreendentemente grande de redes e hosts, graças à divisão dos endereços em categorias.

Um endereço IP é composto de uma seqüência de 32 bits, divididos em 4 grupos de 8 bits cada. Cada grupo de 8 bits recebe o nome de octeto. Para facilitar, cada um destes octetos é representado por um número entre 0 e 255, permitindo endereços mais amigáveis como 168.34.219.56.

O endereço IP é dividido em duas partes. A primeira identifica a rede à qual o computador está conectado (necessário, pois numa rede TCP/IP podemos ter várias redes conectadas entre sí, veja o caso da Internet) e a segunda identifica o computador (chamado de host) dentro da rede. Obrigatoriamente, os primeiros octetos servirão para identificar a rede e os últimos servirão para identificar o host.

Para permitir uma gama maior de endereços, os desenvolvedores do TPC/IP dividiram o endereçamento IP em cinco classes, denominadas A, B, C, D, e E, sendo que as classes D e E estão reservadas para expansões futuras. Cada classe reserva um número diferente de octetos para o endereçamento da rede:

Na classe A, apenas o primeiro octeto identifica a rede, na classe B são usados os dois primeiros octetos e na classe C temos os três primeiros octetos reservados para a rede e apenas o último reservado para a identificação dos hosts.

O que diferencia uma classe de endereços da outra, é o valor do primeiro octeto. Se for um número entre 1 e 126 (como em 113.221.34.57) temos um endereço de classe A. Se o valor do primeiro octeto for um número entre 128 e 191, então temos um endereço de classe B (como em 167.27.135.203) e, finalmente, caso o primeiro octeto seja um número entre 192 e 223 teremos um endereço de classe C, que são de longe os mais comuns.

:. Tejas

Esta será a quarta encarnação do Pentium 4. A primeira foi o Pentium 4 Willamette, que tinha apenas 256 KB de cache e era fabricado numa técnica de 0.18 mícron. O atual é o Northwood, com 512 KB de cache e fabricado numa técnica de 0.13 mícron. O sucessor será o Prescott, que será lançado em algum ponto de 2003, já baseado numa técnica de 0.09 mícron, que provavelmente permitirá a ele quebrar a barreira dos 5.0 GHz.

O Tejas trará um novo aumento na quantidade de cache L2, que saltará para 1 MB (número ainda não confirmado). O Tejas também será o primeiro processador Intel a utilizar bus de 200 MHz, com 4 transferências por ciclo (800 MHz efetivos) e trará (de novo :-) novas instruções, o conjunto TNI (Tejas New Instuctions) que provavelmente se concentrarão em um melhor desempenho em aplicativos multimídia (sobretudo vídeo de alta resolução e jogos 3D) e possivelmente na melhoria do HyperThreading.

A primeira versão do Tejas será ainda fabricada numa técnica de 0.09 mícron, a mesma utilizada no Pentium 4 Prescott, mas entre 2005 e 2006 será lançada uma versão de 0.065 mícron, que poderá trazer um novo aumento no cache L2, desta vez para 2 MB. Espera-se que o Tejas de 0.065 mícron seja capaz de quebrar a barreira dos 7.0 GHz. Na mesma época, a AMD lançará uma versão de 0.065 mícron do Hammer, que será o concorrente do Tejas.

:. Telnet

O bom e velho Telnet permite acesso remoto à qualquer máquina que esteja rodando o módulo servidor (assim como no SSH) mas é mais inseguro, pois os dados não são criptografados. Manter o servidor Telnet ativo representa um grande risco numa máquina conectada à Internet, pois qualquer um que descubra uma das senhas de usuário, ou pior, a senha de root, terá acesso à sua máquina, o que não é nada bom. E com o Telnet isso é muito fácil, pois bastaria snifar a sua conexão e pegar sua senha quando usasse o serviço...

Se mesmo assim você quiser arriscar, basta ativar o serviço "**telnet**", que existe tanto no Linux quanto no Windows NT/2000 e XP e, no cliente, digitar "**telnet endereço_ip**" no prompt, como em "**telnet 192.168.0.2**" ou fazer o mesmo usando o nome da máquina.

O comando existe tanto no Linux, quanto no Windows (no prompt do MS-DOS). Via Telnet você tem acesso via terminal como se estivesse sentado na frente da máquina, pode até mesmo abrir aplicativos de modo texto, como o Links, Vi, EMACs, etc. além de poder usar todos os comandos.

Naturalmente, o que você poderá fazer estará limitado à conta de usuário que utilizar. Por questões de segurança você não poderá logar-se como root, embora nada impeça que você use um login de usuário para ter acesso ao sistema e depois use o comando "**su**" para virar root.

:. Terminal Burro

No início da década de 80, estavam em moda redes com um servidor poderoso (para a época) e terminais sem poder de processamento, que ligados ao servidor, apenas mostravam imagens na tela e enviavam os comandos digitados pelo usuário. Com o passar do tempo, este modelo foi tornando-se cada vez mais antiquado. Hoje em dia, a solução mais comum é uma rede composta por vários PCs completos e um servidor que centraliza apenas arquivos, conexão com a Internet, etc.

Mas, os terminais burros ainda sobrevivem. Existe por exemplo o Windows NT terminal server, que permite usar PCs 386 ou 486 com apenas 4 MB de memória e sem disco rígido como terminais de um servidor NT. Os terminais apenas mostram imagens na tela, enquanto o servidor processa e envia tudo pela rede, limitando muito o desempenho das estações.

Outra opção que é muito utilizada são servidores X, rodando o Linux. Nesta segunda opção temos um servidor com uma distribuição completa do Linux e todos os programas necessários e os clientes apenas contatam este servidor durante o boot, obtendo uma janela de login. Todos os programas rodam no servidor, que apenas envia a saída de tela aos clientes.

Além da economia de custos, por utilizar micros antigos ou até mesmo sem HD, este sistema facilita a administração da rede, já que todos os arquivos, programas e configurações ficam centralizadas no servidor.

:. Terminal Leve

Os Terminais leves, ou Thin Clients são uma versão mais "chick" dos antigos terminais burros, embora a função continue basicamente a mesma ou seja, apenas exibir na tela a interface de aplicativos executados num servidor central e enviar de volta os clicks do mouse e teclas digitadas no teclado.

A grande vantagem de usar terminais leves ao invés de desktops tradicionais é que a todos os programas, arquivos e configurações ficam armazenados num servidor central, o que significa um único local para fazer backup e solucionar problemas.

Dependendo da estrutura usada, o desempenho também pode ser melhor, pois é possível ter um servidor com vários processadores e muita memória, ou mesmo um cluster formado por vários servidores rodando em paralelo. É como ter um único servidor Web, muito rápido compartilhado por vários sites, ao invés de vários servidores menores. Como geralmente um site é acessado de cada vez, na maioria do tempo ele acaba dispondo da capacidade total do servidor.

Utilizar uma rede baseada em terminais leves também tem suas desvantagens. A primeiro é o fato de passar a existir um único ponto de falha (o servidor ou o hub/switch que interliga os pontos da rede) que pode derrubar a rede inteira caso falhe. Além disso, é preciso investir numa boa estrutura de rede, que seja rápida e confiável, já que qualquer falha na rede pode deixar alguns terminais inoperantes. Outro ponto a considerar é que algumas soluções proprietárias podem ser mais caras que o mesmo número de desktops e ao implantar você mesmo uma solução baseada em Linux ou no Windows Terminal Server, passa a ser necessário uma certa dose de conhecimento.

:. Texel

A quantidade de texturas que uma placa 3D é capaz de processar por segundo é medida em milhões de texels por segundo (megatexels). "Texel" é um termo semelhante a "pixel" ou seja, um dos pontos que forma uma imagem, porém, o termo "pixel" é usado para se referir à imagem mostrada no monitor, enquanto "texel" é usado para se referir aos pontos que compõe as texturas que serão aplicadas nos polígonos que compõe qualquer imagem 3D. É uma das medidas de desempenho bruto para placas 3D.

:. TFT

Mesmo que Matriz ativa, tecnologia usada em monitores de cristal líquido. Veja também: Matriz Ativa.

:. TFTP

Trivial File Transfer Protocol. No Inglês o "trivial" indica algo fácil, descomplicado, o que ilustra bem a função do TFTP. Ele é uma espécie de parente do FTP, mas que utiliza portas UDP para transferir arquivos, sem nenhum tipo de verificação de erros e sem muitos recursos de segurança. Os dados são simplesmente transmitidos da forma mais rápida e simples possível.

Um dos usos mais comuns para o TFTP é em terminais diskless, que dão boot através da rede. Por ser um protocolo extremamente simples, o software inicial necessário nos clientes é muito pequeno da ordem de poucos KB, que cabe comodamente na ROM da placa de rede ou num disquete. As imagens de boot utilizadas pelo LTSP por exemplo geralmente possuem menos de 50 KB, já incluído o driver da placa de rede.

:. Thin Client

Veja: Terminal leve

:. Thread

Um pequeno programa que trabalha como um sub-sistema independente de um programa maior, executando alguma tarefa específica. Um programa dividido em vários threads pode rodar mais rápido que um programa monolítico, pois várias tarefas podem ser executadas simultaneamente. Os vários threads de um programa podem trocar dados entre sí e compartilhar o mesmo espaço de memória e os mesmos recursos do sistema.

Para o programador, existem vantagens e desvantagens em dividir um programa em vários threads. Por um lado isso facilita o desenvolvimento, pois é possível desenvolver o programa em módulos, testando-os isoladamente, ao invés de escrever um único bloco de código. Mas, por outro lado, com vários threads o trabalho torna-se mais complexo, devido à interação entre eles.

Existem diferenças na maneira como os sistemas operacionais executam processos e threads. Por exemplo, o Windows têm mais facilidade para gerenciar programas com apenas um processo e vários threads, do que com vários processos e poucos threads, pois Windows o tempo para criar um processo e alternar entre eles é muito grande. O Linux e outros sistemas baseados no Unix por sua vez é capaz de criar novos processos muito rápido, o que explica o fato de alguns aplicativos, como por exemplo o Apache, rodarem muito mais rápido no Linux do que no Windows, ao serem portados para ele. Porém, ao serem alterados, os mesmos programas podem apresentar um desempenho semelhante nos dois sistemas. É o que a equipe do apache vem procurando fazer nas versões atuais do programa. Veja também: **Processo** e **Hyperthreading**

:. Thoroughbred

O Thoroughbred será um Athlon produzido numa nova arquitetura de 0.13 mícron. O Thoroughbred deverá ser lançado no início de 2002, atingindo freqüências acima de 2 GHz. Especulações falam em processadores de 3 GHz a partir do segundo semestre de 2002.

:. Throughput

Uma explicação simples é que o Throughput é a velocidade com que dados são transmitidos de um lugar para outro. Quanto mais dados um dispositivo é capaz de transmitir, maior é seu Throughput. Por exemplo, um módulo de memória SDRAM PC-100 trabalha a 100 MHz e é capaz de transmitir 64 bits de dados por ciclo, com isso o Throughput deste módulo de memória é de 800 Megabytes por segundo (64 bits x 100 milhões de ciclos / 8 bits por byte).

Este termo é utilizado também em relação à quantidade de dados que um processador é capaz de processar dentro de um determinado período de tempo.

:. Thunderbird

É a geração atual do Athlon, que vem no formato soquete A e é equipado com 256 KB de cache on-die, operando na mesma freqüência do Processador. Assim que foi lançado, o Thunderbird substituiu imediatamente as linhas anteriores, pois é mais rápido e mais barato de se produzir. O Athlon Thunderbird pode ser encontrado em versões de 700 MHz a 1.33 GHz.

:. TideWater

Este é um novo formato de placa mãe que está sendo desenvolvido pela Intel. As placas que seguirem este padrão serão ainda menores que as placas mini-ATX atuais, com componentes onboard, poucos slots de expansão disponíveis e processadores de baixo custo, que dissipem pouco calor. Será um padrão útil para as empresas interessadas em desenvolver PCs compactos, com baixo nível de ruído, de baixo custo, ou com algum tipo de design inovador.

:. Tillamook

Nome código dos processadores Pentium MMX de 233, 266 e 300 MHz, produzidos numa arquitetura de 0.25 mícron, originalmente destinados a notebooks. Estes processadores chegaram também a ser usados em alguns poucos micros de grife.

Este mobile MMX existiu em versões de 200, 233, 266 e 300 MHz. Não foi assim tão usado pois era um processador relativamente caro e na época já existia o Pentium II que era mais rápido, mas chegou a equipar vários modelos de notebook e até mesmo alguns PCs de grife (pelo que sei apenas modelos da Dell e Compaq).

É um caso semelhante ao K6-2+, que é uma versão do K6-2 com 128 KB de cache L2 full speed embutido, que também é destinado a notebooks. Você já deve ter ouvido falar nesse processador, mas nunca o viu, e provavelmente nem vai ver a venda em uma loja, apenas em notebooks ou em um ou outro PC de grife.

:. Tinma

O Tinma, era para ser uma versão de baixo custo do Celeron, que já viria com o chipset integrado no próprio processador, permitindo que fossem desenvolvidas placas mães mais baratas para ele. O problema foi que o Tinma utilizaria uma versão do velho chipset i820, e por isso precisaria de um novo chip MTH, para permitir o uso de memórias SDRAM normais, ou invés das caríssimas memórias Rambus, que seriam impensáveis num processador de baixo custo. A dificuldade em criar um chip MTH estável, combinada com os atrasos no desenvolvimento do projeto levou a Intel a abandoná-lo.

:. TLB

Translation Address Table. A TLB é fundamental no acesso à memória. Basicamente, os endereços de toda a memória RAM disponível são divididos em páginas de memória. Cada página de memória tem uma tabela de endereços, com os dados armazenados e sua localização.

Esta tabela precisa ser consultada antes de cada acesso à memória. O grande problema é que em condições normais, a tabela fica armazenada na própria memória RAM, o que faz com que o processador precise fazer um duplo acesso à memória, o primeiro para ler a tabela de endereços e o segundo para recuperar os dados propriamente ditos.

A TLB é uma espécie de cache, incluído no processador, que permite que ele mantenha as tabelas de endereços de algumas páginas pré-carregados, o que melhora consideravelmente a velocidade de acesso à memória, quando os dados necessários não são encontrados no cache L1 e L2. Quanto maior é a TLB, mais endereços podem ser armazenados e maior é o ganho.

:. Tolerante a Falhas

É um sistema preparado para continuar funcionando caso haja alguma falha de hardware ou software. Existem vários níveis de tolerância, como por exemplo usar dois HDs em RAID 1, onde o segundo HD armazena uma cópia exata dos dados contidos no primeiro. Caso o HD principal falhe, a controladora mudará imediatamente para o segundo, permitindo que tudo continue funcionando como se nada tivesse acontecido. Um nível mais alto seria usar dois ou mais servidores completos no mesmo sistema, onde caso o primeiro falhasse o segundo assumiria imediatamente. Um nível mais baixo seria fazer um simples backup para evitar perda de dados

ou mesmo usar um no-break para se prevenir de falhas na corrente elétrica.

:. Tonga

Este é o nome código do Mobile Pentium II, produzido em versões de 233 a 300 MHz, usando uma arquitetura de 0.25 mícron e um encaixe especial, o MCC, Mini Cartridge Connector.

:. Topologia (de rede)

A topologia de rede diz respeito à forma como os micros são fisicamente ligados entre sí, ou seja, o tipo e a distribuição dos cabos de rede. Existe ainda a topologia lógica, que independentemente da topologia física usada, dita a forma como os micros se comunicam. Por exemplo, as redes Ethernet podem utilizar topologias físicas de estrela ou barramento, mas a topologia lógica é sempre de barramento, pois os PCs transmitem os sinais para toda a rede, como se todos estivessem ligados ao mesmo cabo.

:. Topologia de barramento

Esta é a topologia física utilizada pelas redes Ethernet 10Base2, que utilizam cabos coaxiais. Neste tipo de rede um PC é ligado ao outro, usando vários segmentos de cabos e conectores T, que possuem o mesmo formato da letra, onde uma ponta é ligada na placa de rede e as outras duas são ligadas às estações vizinhas. Nas duas extremidades da rede temos terminadores, que absorvem os sinais, evitando que eles retornem na forma de interferência.

Os dados são transmitidos para todos os PCs conectados, mas apenas o destinatário correto lê os pacotes dados. Também existem uma boa flexibilidade, já que para adicionar mais PCs é necessário apenas liga-los aos já existentes e o custo é baixo, já que não é necessário utilizar hubs. Apesar disso, as redes 10Base2 entraram em desuso, pois a velocidade ficou estacionada nos 10 megabits e os conectores são muito susceptíveis a mal contatos e outros problemas difíceis de isolar.

Conector T

:. Topologia de estrela

As redes em estrela, que são as mais comuns hoje em dia, utilizam cabos de par trançado e um hub como ponto central da rede. O hub se encarrega de retransmitir todos os dados para todas as estações, mas com a vantagem de tornar mais fácil a localização dos problemas, já que se um dos cabos, uma das portas do hub ou uma das placas de rede estiver com problemas, apenas o PC ligado ao componente defeituoso ficará fora da rede, ao contrário do que ocorre nas redes 10Base2, onde um mal contato em qualquer um dos conectores derruba a rede inteira.

Claro que esta topologia se aplica apenas a pequenas redes, já que os hubs costumam ter apenas 8 ou 16 portas. Em redes maiores é utilizada a topologia de árvore, onde temos vários hubs interligados entre sí por switches ou roteadores. Em inglês é usado também o termo Star Bus, ou estrela em barramento, já que a topologia mistura características das topologias de estrela e barramento.

:. Touch Pad

Um sistema apontador, que é usado predominantemente em notebooks, onde ao invés da bolinha, é usada uma tela sensível ao toque, um quadradinho cinza, com uma superfície sensível ao toque. Ao invés de movimentar o mouse, basta deslizar os dedos sobre a superfície para mover o cursor. A vantagem deste sistema é que é menor, mais fino e não possui partes móveis, apesar de também não ser tão confortável de se usar quanto um mouse "de verdade".

:. Touch Screen (Monitores)

Os monitores sensíveis ao toque são muito usados em caixas de banco, quiosques multimídia, computadores de mão, e vários outros equipamentos. Estes monitores são compostos de um monitor CRT ou LCD comum e de uma película sensível ao toque. Além de serem ligados na placa de vídeo, estes monitores são ligados também em uma das portas seriais do micro, bastando instalar o software adequado para que os toques na tela substituam os cliques do mouse. O funcionamento da camada sensível ao toque é bem interessante, baseando-se no uso do infravermelho. A tela é formado por vários emissores e receptores, que comunicam-se continuamente, tanto na horizontal quanto na vertical. Ao tocar a tela, interrompe-se a comunicação entre alguns, fazendo com que a posição do toque seja percebida.

:. TPI

True Performance Initiative, um padrão que a AMD vem tentando estabelecer com a ajuda de outros fabricantes que visa criar um conjunto de testes e benchmarks de vários fabricantes e levando em consideração o desempenho do processador em várias aplicações, que possa servir como uma medida confiável de desempenho para processadores.

A idéia da AMD é vender sua próxima geração de processadores, a família K8 (composta pelos chips ClawHammer e SledgeHammer) segundo este índice de desempenho e não segundo sua frequência de operação.

:. Traffic

Tráfego de dados na rede. Quando a quantidade de dados que trafega é muito grande, a rede torna-se congestionada e as transferências ficam cada vez mais lentas.

:. Transceptor

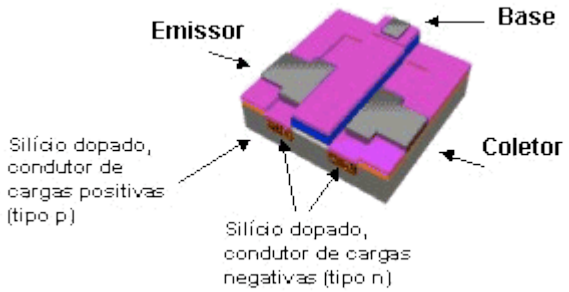
O mesmo que transceiver ou ainda (em redes Ethernet) "MAU". Este é o componente da placa de rede que conecta os circuitos da placa ao cabo de rede e é encarregado de transmitir e receber os dados.

:. Transístor

Apesar do transístor ser a base de praticamente qualquer tecnologia moderna, seu funcionamento é bastante simples, quase elementar. É como naquele velho ditado "as melhores invenções são as mais simples". As válvulas, usadas durante as décadas de 40 e 50, eram muito mais complexas que os transístores e mesmo assim foram rapidamente substituídas por eles. Um transístor é composto basicamente de três filamentos, chamados de base, emissor e coletor. O emissor é o polo positivo, o coletor o polo negativo, enquanto a base é quem controla o estado do transístor, que pode estar ligado ou desligado.

Quando o transístor está desligado, não existe carga elétrica na base, por isso, não existe corrente elétrica entre o emissor e o coletor (temos então um bit 0). Quanto é aplicada uma certa tensão na base, o circuito é fechado e é estabelecida a corrente entre o emissor e o receptor (um bit 1). Atualmente, os processadores contém milhões de transistores. Um Pentium 4 possui 42 milhões, um Athlon Thunderbird possui 37 milhões e assim por diante. Apesar disso, tudo o que é processado baseia-se nestes dois estados: 1 e 0.

Existe um segundo tipo de transístor, que ainda é razoavelmente usado em situações onde é necessário lidar com uma grande tensão elétrica, que tem a mesma função, mas é composto de um bloco de germânio ao invés de silício. O germânio também é um material semicondutor e foi a base dos primeiros transístores. <img src="transistor.gif">



Transístor

:. Transmeta

A Transmeta, é uma companhia nova no mercado, que conta com a ajuda de ninguém menos que Linus Torvalds, idealizador e principal criador do Linux. Atualmente ela está colocando no mercado seu primeiro processador, o Crusoé.

A dez anos atrás tínhamos uma grande discussão entorno de quais eram os melhores processadores, os RISC ou os CISC. Os processadores CISC eram mais versáteis e complexos, enquanto os RISC eram mais simples e baratos. Atualmente esta discussão não faz muito sentido, pois mesmo os processadores supostamente RISC, como o G4 utilizam recursos tão complexos quanto os usados nos processadores CISC, um G4 não é mais simples do que um Pentium II por exemplo.

O Crusoé, o novo chip da Transmeta aparece como uma nova alternativa de chip simples e barato. As principais características do Crusoé são: 1- Compatível com a plataforma PC; 2 - Híbrido de Hardware e Software; 3 - Projeto desenvolvido com o objetivo de consumir um mínimo de eletricidade. A idéia é desenvolver um chip o mais simples possível, mas que ao mesmo tempo mantenha uma performance comparável à dos processadores atuais.

Para conseguir isto, a Transmeta desenvolveu o "Code Morphing Software", uma camada de software, que executa as tarefas de traduzir as instruções x86 nas instruções utilizadas pelo processador, ordenar as instruções de forma que sejam executadas mais rápido. etc. Executando estas tarefas via software, foi possível criar um chip muito pequeno, que consome um mínimo de eletricidade. O baixo consumo elétrico torna o Crusoé perfeito para a maioria dos micros portáteis, servindo como uma opção muito mais poderosa em termos de processamento aos processadores utilizados atualmente em Handhelds e Palmtops, podendo também se aventurar no ramo de notebooks. Para mais informações sobre o Crusoé, visite: http://www.transmeta.com

:. Tracert

Tracerout ou rastreamento de rota. Um dos comandos do MS-DOS que permite verificar por quais roteadores os pacotes de dados passam antes de chegar a um endereço determinado. Para usar este comando, basta digitar "tracert endereço" no prompt do MS-DOS. O endereço pode ser tanto um endereço IP, quanto um domínio. Experimente por exemplo usar "tracert www.guiadohardware.net"

:. Track at Once (TAO)

Este método de gravação permite criar CDs multisessão, onde os dados são gravados uma trilha de cada vez, sem fechar o CD, permitindo gravar mais dados posteriormente, até que o CD esteja totalmente preenchido. Uma desvantagem é que até serem fechados, os CDs só podem ser lidos em gravadores, não em drives de CD normais. Alguns drives antigos não conseguem ler CDs multisessão, mesmo que fechados.

:. Trojan Horse

Cavalo de Tróia. Um programa malicioso, enviado como se fosse um jogo, ou outro arquivo qualquer que possa levar o usuário a executa-lo. Uma vez instalado, o trojan abre uma ou várias portas do micro para que quem o enviou possa ter acesso. A maioria permite ao "visitante" ter pleno controle sobre o PC, deletar ou criar arquivos, modificar configurações, instalar programas, ou até mesmo fazer coisas como mover o mouse ou abrir a bandeja do CD-ROM remotamente.

Em geral, cada trojan tem uma porta defaut, o que permite que pessoas mal intencionadas usem sniffers (programas farejadores) para localizar rapidamente vários PCs infectados. Os PCs com alguma forma de acesso rápido são os mais visados, pois podem ser usados em ataques DoS, como servidores Warez, etc. Atualmente, os antivírus costumam ser capazes de detectar a grande maioria dos trojans.

:. Troll

Os Trolls fazem parte da mitologia onde são seres que vivem debaixo da terra e são baixos, sujos, feios, agressivos, burros e ainda por cima verdes :-)

Nos dias de hoje o termo troll é mais usado em relação a pessoas que poluem os grupos de discussão com ataques pessoais, mensagens sem conteúdo e opiniões (quase sempre negativas) que pouco acrescentam ao tema discutido. É sem dúvida um pouco pesado comparar alguém a um troll, mas isto só mostra a indignação que estas pessoas são capazes de causar.

Alguns sintomas apresentados pelos trolls são:

1- Não sabem escrever ou se expressar corretamente. Recorrem freqüentemente a gírias de baixo calão e a abreviações difíceis de compreender.

2- Seus comentários são destrutivos, atacando alguma iniciativa ou pessoa ao invés de apontar pontos em que este possa melhorar. Outro sintoma é que os comentários são frequêntemente desprovidos de comentários, apenas um tipo de agressão lançado sem argumentos ou provas.

3- Os trolls freqüentemente defendem empresas, produtos e temas de forma emocional e algumas vezes até irracional, atacando de forma pessoal os que manifestam opiniões contrárias. Temas como "Intel X AMD", "nVidia x ATI", "Linux x Windows" são fortes candidatos a atrair a participação de trolls.

4- Tem uma enorme dificuldade em usar acentuação, em escrever palavras com todas as sílabas e em casos mais crônico começam a substituir as vogais por números. Freqüentemente são incapazes de diferenciar caracteres maiúsculos dos minúsculos e por isso preferem simplesmente manter a tecla caps-lock do teclado ativada continuamente.

5- Quando em salas de bate-papo frequêntemente repetem as mesmas frases e expressões de forma contínua. Alguns especialistas tentam estabelecer algum padrão entre as mensagens, mas elas parecem mesmo ser escritas de forma randômica.

6- Não conseguem ler frases com mais de três linhas, linhas com mais que 20 caracteres ou com fonte menor que 18 e não conseguem ler textos com mais de uma frase. Devido a esta limitação preferem opinar baseados em comentários e opiniões de amigos. Uma vez criada uma opinião sobre determinado assunto o troll passa a defendê-la incondicionalmente, recusando-se a considerar opiniões contrárias, como descrito no tópico 3.

7- Os trolls não criam, apenas destroem o que já existe. Nisto são análogos aos seus homônimos mitológicos, que vivem debaixo da terra justamente por já terem destruído tudo o que havia em cima.

Se você conseguiu ler este texto até o final pode ficar tranqüilo, pois você não é um troll :-)

:. True Black

"Preto verdadeiro", quando uma impressora possui um cartucho separado com tinta preta. O oposto é o "Composite Black", onde a impressora, por não possuir tinta preta, combina as três (ou quatro) cores para formá-lo.

:. TSOP

Thin Small Outline Package. Este é o encapsulamento utilizado pela maioria dos módulos de memória SDRAM e DDR. Neste encapsulamento os chips possuem "pernas" que são soldados a contatos no módulo de memória. Apesar de serem a forma mais barata de resolver o problema, as pernas aumentam a distância que o sinal elétrico precisa percorrer a cada acesso, prejudicando o desempenho do módulo.

Encapsulamento TSOP

Como opção existem as várias opções de encapsulamento BGA, onde temos pequenos pontos de solda na parte inferior do chip, que são diretamente soldados nos contatos do módulo usando vapor. Segundo muitos fabricantes, o uso de encapsulamento BGA pode aumentar em até 80 MHz a frequência máxima do módulo de memória. Ou seja, um módulo de memória PC-166 poderia trabalhar possivelmente a 233 MHz se fosse produzido usando o formato BGA. Claro, isto também o tornaria muito mais caro.

Veja também: BGA e FBGA

:. TSR

Terminate and Stay Resident, um comando suportado por alguns programas e sistemas operacionais, onde o programa permanece na memória, em estado de latência, aguardando algum dado ou comando estabelecido, que o faz acordar e desempenhar suas funções.

:. TTL

Time To Live, é um termo que se aplica à Internet ou grandes redes. Especifica por quantos roteadores um pacote de dados pode passar até que seja descartado. Evita que pacotes perdidos congestionem a rede. Quando um pacote é descartado, o host emissor recebe a notificação do erro e retransmite o pacote.

:. Tualatin

Esta é a arquitetura utilizada nos Celerons a partir de 1.2 GHz. O Celeron Tualatin é produzido numa técnica de 0.13 mícron, assim como o Pentium 4 Northwood, e compartilha o mesmo projeto do Celeron Coppermine, com excessão do cache L2, que no Tualatin é de 256 KB e da inclusão de um novo recurso, chamado Data Prefetch Logic, capaz de melhorar mais um pouco o desempenho do processador.

Graças às freqüências de operação mais altas e ao cache maior, os novos Celerons são bem mais rápidos que os antigos, mas em compensação, algumas mudanças na sinalização do processador os tornaram incompatíveis com as placas mãe antigas. Na época do lançamento, os Tualatins são suportados apenas pelas placas com chipsets i815 stepping B, i810 stepping B2, VIA Apollo Pro133T, VIA Apollo Pro266T e ALi Aladdin Pro 5T.

:. Type I Font (fonte Tipo 1)

Tradicionalmente o XFree do Linux utiliza fontes tipo 1, que oferecem um visual muito ruim ao serem ampliadas ou reduzidas. O Windows por outro lado utiliza fontes TrueType (criação da Apple naturalmente... ;-) desde o 3.x. As fontes helvetica e times incluídas no Mandrake por exemplo nada mais são do bitmaps que são redimensionados de acordo com o tamanho de fonte a ser exibido. Isto explica por que a helvetica fica normal no tamanho 11, mas horrível no tamanho 12 por exemplo

Não existem muitos argumentos técnicos a favor das fontes tipo 1 (além do desempenho talvez), as TrueType são realmente visualmente muito superiores. Felizmente as versões atuais do X já incluem suporte tanto a fontes TrueType quanto a anti-alising, permitindo obter fontes tão bonitas quanto no Windows ou no OS X, embora na maioria das distribuições ainda seja necessária numa certa dose de configuração manual.

:. TWAIN

A instalação de um Scanner, quase sempre se resume à instalação de um driver TWAIN ou "Tecnology Without any Interesting Name" (por incrível que pareça: "tecnologia sem nenhum nome interessante"). "Driver" neste caso, é apenas uma maneira de dizer, pois o "driver" TWAIN é, na verdade, apenas um pequeno programa encarregado de controlar o scanner. O uso de drivers TWAIN facilita bastante nossa vida, pois permite que o scanner seja usado a partir de qualquer aplicativo gráfico, do parrudo Photoshop ao simplório Imaging do Windows, pois quem escaneia a imagem é na verdade o driver TWAIN.

O programa gráfico é usado apenas para abrir a imagem já pronta. Para instalar o driver TWAIN, basta executar o programa de instalação contido no CD, ou disquetes, fornecidos pelo fabricante. Para usar o scanner, basta mandar que o programa gráfico (Imaging, Photo Editor, Paint Shop Pro, Photoshop. etc.) escaneie a imagem, clicando no ícone correspondente.

:. Tweak

São "manhas" para otimizar o desempenho do sistema, alterar características dos programas, configurar opções escondidas, desativar recursos desagradáveis (as propagandas do ICQ por exemplo), etc.

:. Twit

Bobo, usando em relação a alguém muito chato, "pegajoso", etc. É um termo pouco usado aqui no Brasil mas popular lá fora, comum nos grupos de discussão.

- U -

:. UDP

O UDP é o protocolo irmão do TCP. A diferença básica entre os dois é que o TCP é um protocolo orientado à conexão, que inclui vários mecanismos para iniciar e encerrar a conexão, negociar tamanhos de pacotes e permitir a retransmissão de pacotes corrompidos. No TCP tudo isso é feito com muito cuidado, para garantir que os dados realmente cheguem inalterados, apesar de todos os problemas que possam existir na conexão. O lema é "transmitir com segurança"

O UDP por sua vez é uma espécie de irmão adolescente do TCP, feito para transmitir dados pouco sensíveis, como streaming de áudio e vídeo. No UDP não existe checagem de nada, nem confirmação alguma. Os dados são transmitidos apenas uma vez, incluindo apenas um frágil sistema de CRC. Os pacotes que cheguem corrompidos são simplesmente descartados, sem que o emissor sequer saiba do problema.

A idéia é justamente transmitir dados com o maior desempenho possível, eliminando dos pacotes quase tudo que não sejam dados em sí. Apesar da pressa, o UDP tem seus méritos, afinal você não gostaria que quadros fantasmas ficassem sendo exibidos no meio de um vídeo, muito menos se isso ainda por cima causasse uma considerável perda de performance.

Em geral, os programas que utilizam portas UDP recorrem também à uma porta TCP para enviar as requisições de dados a serem enviados e também para checar periódicamente se o cliente ainda está online.

:. Ultra 320 SCSI

Este é o mais novo padrão de interface SCSI, finalizado em 2001. O primeiro padrão SCSI, o SCSI transmitia a apenas 5 MB/s, numa época em que os HDs IDE ainda sequer existiam. O seguinte foi o SCSI-2, que atingiu 10 MB/s, seguido pelos padrões SCSI-3, Ultra SCSI e Ultra 160 SCSI, que atingiram respectivamente 20, 40, 80 e 160 MB/s.

O Ultra 320 SCSI veio para manter o SCSI à frente do barramento IDE em velocidade, já que o ATA 133, com seus 133 MB/s já havia chegado muito perto do padrão anterior. Por questões de mercado o barramento SCSI precisa ser sempre bem mais rápido que o barramento IDE, já que que é muito mais caro.

O Ultra 320 SCSI é destinado apenas a servidores, pois as placas utilizam obrigatoriamente slots PCI de 64 bits e 66 MHz (que transmitem a 533 MB/s), que não são encontrados em placas destinadas a PCs domésticos. Tecnicamente nada impede que fosse desenvolvida uma placa Ultra 320 que utilizasse um slot PCI de 32 bits comum, mas não seria viável, pois a velocidade da placa ficaria limitada a menos de 133 MB/s.

Os requisitos de cabeamento são os mesmos do Ultra 160 SCSI, o que permite a substituição direta de uma placa pela outra, mas o Ultra 320 trouxe novos recursos, como a transmissão de

dados por pacotes e controle de fluxo, além de um novo componente, o Adjustable Active Filter (AAF), que reduz a atenuação de sinal causada pela alta frequência de operação. Apesar de recomendável, o uso do AAF é opcional.

:. Ultra XGA

Equivale à resolução de 1600x1200, já utilizada por alguns monitores LCD, principalmente os utilizados em notebooks e por alguns monitores CRT de 17" e de 19" em diante.

:. Underclock

Este é o antônimo de "overclock", significa deliberadamente configurar o processador para operar abaixo da sua frequência normal. Pode parecer coisa de louco à primeira vista, mas este vem sendo um procedimento cada vez mais usado.

O motivo é simples: os processadores atuais esquentam muito e gastam muita energia devido à sua alta frequência de operação. Por outro lado, por serem construídos em técnicas mais avançadas eles consomem menos que processadores antigos por ciclo de clock.

Por exemplo, se você comprar um Athlon XP 1900+ (1.6 GHz) de uma das séries de 0.13 mícron por exemplo, você terá em mãos um processador que consome 48 Watts. É relativamente pouco se comparado aos processadores topo de linha, mas ainda alto demais para alguém que quer um PC silencioso ou que está preocupado com a conta de luz.

Baixando o FSB da placa mãe de 133 para 100 MHz, a frequência do processador cairá para 1.2 GHz e o consumo para pouco mais de 33 Watts (e economia sempre é um pouco maior que a diminuição no clock). Você ainda continua com um processador razoavelmente rápido, mas agora com um consumo e dissipação térmica muito mais baixos.

Se por outro lado o usuário optasse por usar um Athlon Thunderbird de 1.4 GHz, teria um desempenho semelhante ao do Athlon XP a 1.2 GHz, mas em compensação o consumo elétrico seria quase o dobro: 65 Watts. Ou seja, em muitos casos o underclock é vantajoso.

:. Unicode

Veja: ASCII

:. Upgrade

Atualização. Significa trocar alguns componentes para melhorar a performance de um PC antigo. Não existe uma regra para o que pode ou não ser considerado um upgrade; pode ser desde a simples troca de um pente de memória, até a troca de praticamente todo o micro. Além da troca de componentes, existem também os upgrades de software, feitos sempre que é instalada uma nova versão de um programa.

:. Upgradable

Atualizável. Pode ser utilizado em relação a periféricos que suportam algum tipo de atualização. Por exemplo, uma placa mãe que suporte processadores mais rápidos do que o original, um

modem de 33.6 k que possa ser atualizado para 56k via software, etc.

:. Uplink (porta)

Esta é uma porta encontrada na maioria dos hubs, que permite interligar dois Hubs utilizando um cabo de rede comum. Os micros ligados a ambos os hubs passam então a formar uma única rede. Em geral a porta uplink é compartilhada com a última porta do hub.

Se você tiver um hub de 8 portas por exemplo, a porta uplink geralmente será compartilhada com a porta número 8, impedindo que ambas sejam utilizadas simultaneamente. Na falta da porta uplink, também é possível interligar Hubs utilizando um cabo cross-over. Veja também: Cross-over

:. UPS

Uninterruptible power supply, ou fonte ininterrupta de energia, é o que costumamos chamar de no-break. Existem dois tipos de no-breaks, os online e os off-line. Nos online a bateria é constantemente carregada e o sistema recebe energia a partir da bateria. Neste caso temos a garantia de um fornecimento 100% estável, dispensando um estabilizador externo. Nos no-breaks off-line, o sistema recebe energia da tomada, passando para a bateria apenas em caso de queda. Não são tão seguros quanto os primeiros, mas são mais comuns por serem um pouco mais baratos.

:. USB

Universal Serial Bus. Barramento plug-and-play relativamente lento (12 mbps) que pode ser usado por vários tipos de dispositivos. Todas as placas mãe atuais trazem pelo menos 2 portas USB. Cada porta pode ser compartilhada por vários dispositivos.

:. USB 2.0

O USB 2.0 foi desenvolvido em uma parceria entre a Intel, NEC, Philips, Lucent, Microsoft e Compac e visa resolver os dois principais problemas do USB antigo. Em primeiro lugar, a velocidade saltou dos antigos 12 mbps para incríveis 480 mbps, sim, isso mesmo, 480 mbps, ou 60 MB/s, velocidade próxima da permitida pelas Interfaces IDE atuais.

A segunda vantagem é o custo: o USB 2.0 é um padrão aberto, livre de pagamento de royalties, o que será um grande estímulo para os fabricantes. Em termos de recursos, temos facilidades semelhantes ao USB atual: a possibilidade de conectar vários periféricos na mesma porta, suporte a plug-and-play, etc. Com estas duas vantagens é de se esperar que o USB 2.0 substitua o USB atual rapidamente. De fato, as primeiras placas mãe com suporte a ele devem estrear no mercado a partir do final de 2001.

O novo padrão é compatível com todos os periféricos USB que seguem o padrão 1.1, isso corresponde à quase todos os periféricos USB fabricados de um ano pra cá e todos os novos. É de se esperar que com a grande evolução, finalmente o USB "pegue", o que facilitaria bastante nossa vida. Poderíamos finalmente aposentar as portas seriais e paralelas; lentas, limitadas e que adoram entrar em conflito com outros periféricos.

Pela lógica, os primeiros periféricos USB 2.0 que devem chegar ao mercado são scanners de alta velocidade, gravadores de CD portáteis e unidades de armazenamento em geral, HDs externos por exemplo, seguidos por impressoras, mouses e todo tipo de periféricos externos. O problema é que isto só deverá acontecer perto do final de 2002 e, a partir daí podemos contar pelo menos mais um ano para a nova família de periféricos tornar-se padrão.

:. UTP

Unshielded Twisted Pair. São os cabos de rede de par trançado, sem blindagem que são utilizados em redes. Este tipo de cabo é muito popular, justamente por ser bastante fácil de se trabalhar e muito barato.

O cabo é formado por quatro pares de fios de cobre trançados, medida que cria uma barreira eletromagnética que protege os cabos contra interferências externas. Existem várias categorias de cabos UTP, que indicam a qualidade do cabo e as aplicações em que pode ser usado. Os mais primitivos são os cabos categoria 1, que eram usados em instalações telefônicas antigas. Os mais usados atualmente são os cabos categoria 5, que podem ser usados em redes Ethernet de 10 ou 100 megabits. O próximo padrão será o 5e, que será suportado por um novo padrão de placas Gigabit Ethernet.

:. UUCP

Este é um protocolo de transferência de arquivos primitivo, muito usado na era pré-internet em sistemas de correio eletrônico, onde os servidores se conectavam à rede via modem. Como neste caso as conexões eram muito caras, principalmente por que muitas vezes era necessário discar separadamente para vários computadores diferentes, muitos situados em outros países, a conexão não era contínua, como na Internet de hoje.

Ao invés disto, todos os e-mails, transferências de arquivos, etc. Eram agendados e tudo era sincronizado numa certa periodicidade. Se o servidor da sua universidade sincronizasse uma vez por dia por exemplo e você precisasse de um arquivo de um servidor de FTP por exemplo, você daria o comando para baixar o arquivo e no dia seguinte ele estaria na sua pasta de usuário. Com isto, os custos são reduzidos para um nível razoável, já que é gasto apenas o tempo necessário para transmitir os arquivos.

A NASA utiliza um sistema semelhante (um pouco mais avançado naturalmente) nas suas sondas, já que a enorme distância torna as transferências de dados muito lentas e instáveis. Além disso, o "lag" de uma sonda na órbita de Marte por exemplo é de quase uma hora :-)

:. UWB

Ultra Wide Band. Esta é uma tecnologia de transmissão de dados sem fio que pode eventualmente vir a tornar-se o padrão dominante da indústria. Ao invés de operarem numa frequência fixa, os transmissores UWB utilizam um número quase infinito de frequências entre 0 e 60 GHz, sem permanecer em uma única frequência por mais do que algumas frações de segundo. Apenas as duas partes envolvidas conhecem o padrão de frequências utilizado, o que ajuda a manter a segurança dos dados.

A maior vantagem é que os transmissores UWB não interferem com outros aparelhos de radiotransmissão, nem interferem entre sí, já que o curto espaço de tempo em que dois aparelhos possam vir a operar na mesma frequência não chegaria a atrapalhar a transmissão. O

FCC vem estudando a liberação do uso desta tecnologia, que pode começar a ser empregada em redes sem fio de alto desempenho nos próximos anos.

A Intel já divulgou que pretende utilizar o UWB como um padrão de USB Wireless, que será capaz de transmitir dados a até 500 Megabits, mas com um alcance de apenas 3 metros, ou seja, uma tecnologia ideal para substituir os cabos de dados, sem com isto sacrificar a performance. Existem várias aplicações possíveis: câmeras digitais, PDAs, notebooks, etc. Poderiam sincronizar seus dados com os do desktop automaticamente, simplesmente por serem colocados próximo dele. O maior obstáculo é naturalmente o custo.

O UWB é teoricamente mais barato que padrões de maior alcance, como o 802.11b, mas para chegar ao ponto de substituir cabos que custam poucos centavos, com sucesso, o custo dos transmissores precisaria cair a níveis muito abaixo dos atuais, algo em torno de no máximo 5 dólares por par de transmissores. Por enquanto é apenas uma idéia... :-) A página oficial do projeto é: http://www.uwb.org/

:. UXGA

Este é um padrão de telas de cristal líquido com resolução de 1600 x 1200, usadas em alguns notebooks topo de linha. OS LCDs UXGA geralmente tem pelo menos 15 polegadas.

:. UZIX

Sistema operacional de código aberto, similar ao Unix, desenvolvido para rodar em micros MSX. Existe também uma versão compatível com micros PC que roda sobre o MS-DOS. http://uzix.msx.org/

- V -

:. V.22

Este foi o primeiro protocolo para modems desenvolvido por um consórcio da indústria, os padrões anteriores, como o Bell 103 e o CCITT eram proprietários. O V.22 usava uma modulação bastante primitiva, que permitia transmitir a apenas 1.200 bips.

:. V.22bis

Um pouco mais avançado que o V.22 original, o V.22bis permitia transmitir a 2.400 bips. Não é preciso dizer que foi considerado uma grande revolução na época. :-)

:. V.29

Este foi o primeiro protocolo para modems de 9.600 bips, mas foi logo substituído pelo V.32, considerado mais seguro.

:. V.32

Este é o protocolo padrão para modems de 9.600 bips.

:. V.32bis

Uma evolução do V.32, este é o protocolo usado pelos modems de 14.400 bips

:. V.34

Este protocolo dobrou a taxa de transmissão dos modems, alcançando 28.800 bips

:. V.34+

Este é o protocolo para modems de 33.600 bips. Foi originalmente desenvolvido pela US Robotics e depois licenciado para outros fabricantes. Durante muito tempo, acreditou-se que o V.34+ seria o ápice da evolução dos modems, pois uma teoria chamada lei de Shannon diz ser impossível que os modems operassem a mais de 35 Kbips, devido à conversão analógico/digital feita nas centrais telefônicas.

Os modems de 56 K surgiram a partir da idéia de eliminar a conversão analógico-digital no sentido provedor > usuário. Com isto os downloads passaram a ser de até 56 K, mas o upload continuou limitado a 33.6. O recém lançado V.92 atinge até 42 Kbips de upload (em condições ideais) graças a um método mais sofisticado de modulação, sincronismo e correção de erros.

:. V.42

Ao contrário do que a sigla sugere, esta não é uma evolução do V.34, mas sim um padrão antigo, usado por alguns modems de 2.400 bips

:. V.90

Na época da definição do padrão para modems de 56k, surgiram dois padrões incompatíveis, o X2 da US Robotics e o 56Kflex, desenvolvido pela Motorola e Lucent. Ambos permitiam conexões a 56k e tinham eficiência semelhante, mas deram muita dor de cabeça aos provedores de acesso (que precisavam manter modems dos dois padrões) e usuários que precisavam escolher entre um e outro.

Felizmente, os dois padrões convergiram para o V.90, que é o padrão atual para modems de 56k. O V.90 por sua vez já teve sua atualização, que a maioria acredita ser a última, o V.92, que mantém a mesma taxa de download de 56k, mas amplia a taxa de upload de 33.6 para 44k. Além disso, nos modems V.92 o tempo necessário para estabelecer a conexão é menor, cerca de 10 segundos, contra 20 segundos dos modems V.90. Outro avanço é a compatibilidade com o recurso de linha em espera oferecido por algumas operadoras. É possível deixar a conexão via modem "em espera" ao receber uma chamada e restabelecê-la ao colocar o telefone no gancho.

A maioria dos modems de 56K V.90 poderão ser atualizados gratuitamente para o novo padrão, bastando baixar e executar o programa de atualização, a ser disponibilizado pelo fabricante do modem.

:. V.92

Veja: V.90

:. Válvula

As válvulas tem seu funcionamento baseado no fluxo de elétrons no vácuo. A idéia é que o filamento metálico da válvula ao ser aquecido, emite elétrons que agitados graças à alta temperatura, conseguem vencer a barreira superficial do metal e fechar o circuito com outro filamento localizado próximo ao primeiro.

As válvulas já atingiam freqüências de alguns Megahertz, o problema é que esquentavam demais, consumiam muita eletricidade e se queimavam com facilidade. Era fácil usar válvulas em rádios, que usavam poucas, mas construir um computador, que usava milhares delas era extremamente complicado, e caro. Apesar de tudo isso, os primeiros computadores baseados em válvulas começaram a surgir durante a década de 40, naturalmente com propósitos militares. Os principais usos eram a codificação e decodificação de mensagens e cálculos de artilharia. A partir da década de 50, as válvulas foram rapidamente substituídas pelos transístores e mais tarde pelos circuitos integrados e microchips.

:. Vaporware

Hardware é um componente físico, um chip, uma placa, algo que podemos tocar. Software é um conjunto de valores binários, que apesar de não ser tão tangível, é tão importante quanto o primeiro.

O vaporware por sua vez é uma espécie de terceiro estado computacional, um componente (tanto hardware quanto software, não importa) que simplesmente não existe fora das declarações e press-releases do fabricante. É apenas uma idéia, uma promessa, que pode ou não vir a tornar-se um produto acabado algum dia.

:. Varistor

Os varistores são componentes usados em filtros de linhas e em outros aparelhos que oferecem proteção contra descargas elétricas de curta duração.

O tipo mais comum de varistor, chamado metal oxide varistor, consiste em um bloco de óxido de zinco, com dois eletrodos. O varistor tem um certo potencial de condutividade, ou seja, é capaz de deixar passar tensões de até um certo limite, 170 volts por exemplo. Caso a tensão exceda o limite, o excedente será transformado em calor, caso a sobretensão continue por muito tempo o varistor queima, inutilizando o filtro de linha, mas protegendo o equipamento, que é muito mais caro que ele. Geralmente, os filtros de linha usam dois ou quatro varistores, auxiliados por um fusível. A idéia é que o fusível, que é fácil de trocar, queime antes dos varistores, evitando que o filtro de linha seja inutilizado ao receber qualquer descarga mais forte. <img src="varistor.gif">

Varistor

:. VBR

Variable Bit Rate. Este é um recurso suportado por alguns formatos de compactação de áudio, entre eles o MP3. Através do VBR, é possível varias o bit-rate de acordo com a complexidade do trecho que está sendo reproduzido. Se por exemplo uma música tem trechos de silêncio, podem ser usados menos bits nestes trechos e mais bits nos trechos com sons mais complexos. Com isto, o tamanho do arquivo continua o mesmo, mas a qualidade pode melhorar perceptivelmente. Veja também: **ABR**

:. VC-SDRAM

As memórias VC-SDRAM, ou Virtual Channel SDRAM, são uma tecnologia que consiste em incluir um pequeno buffer de dados em módulos de memória SDRAM comuns, que passam a ser módulos Virtual Channel. A função deste buffer é acelerar a localização dos dados na memória. Porém, ele também tem um efeito colateral, que é aumentar os tempos de latência, diminuindo a velocidade das transferências de dados. Na prática, o ganho de desempenho dos módulos de

memórias VC-SDRAM sobre os módulos de memória SDRAM comuns é mínima e o custo de produção destes módulos é consideravelmente mais alto. Alguns fabricantes chegaram a fabricar este tipo de memória, mas não houve procura.

O chipset KT-133 da Via, que era utilizado por exemplo na Abit KT7 Raid oferecia suporte a este tipo de memória, porém, já que este tipo de memória teve pouca aceitação, a Via, a fim de cortar custos, retirou o suporte no KT-133A, a versão mais recente do mesmo chipset.

:. VCD

É um formato de compactação de vídeo, que utiliza como base o MPEG-2, como nos DVDs. A mídia utilizada é um CD comum, que pode armazenar 74 ou 80 minutos de vídeo, com qualidade de VHS. Este formato é usado por exemplo nos jogos de Playstation 1, para os trechos de vídeo.

:. Vcore

Esta é uma opção encontrada no Setup de muitas placas que permite configurar a tensão usada pelo processador. Desde o Pentium MMX, os processadores operam com tensões mais baixas que o restante do sistema. Enquanto o chipsets e outros periféricos da placa mãe operam com tensões de 5v ou 3.3v (excessão para os slots AGP 4x, que operam a 1.5v), o processador opera a 2.0v (um Celeron 366), 1.65v (Um Pentium III 800), ou mesmo 1.5v (Pentium 4 de 2.2 GHz entre outros). Conforme os fabricantes adotam técnicas mais avançadas de produção, com transístores cada vez menores, a tensão usada pelos processadores também vai caindo, embora o consumo total não pare de aumentar a cada novo lançamento :-)

Embora desde o Pentium II as placas mãe sejam capazes de detectar a tensão usada pelo processador automáticamente, a opção Vcore é útil em duas situações. A primeira é quando você precisa aumentar um pouco a tesão do processador para conseguir mantê-lo estável num overclock agressivo e a segunda é quando você baixa um pouco a tensão do processador para fazer com que ele esquente menos. Alguns processadores suportam trabalhar a tensões bem mais baixas, o Celeron 600 por exemplo usa 1.75v, mas pode trabalhar perfeitamente com até 1.5v, com uma diminuição proporcional no consumo e dissipação térmica.

Naturalmente, nenhum dos dois casos é recomendado pelos fabricantes, é apenas um recurso a mais, que pode ser usado por quem sabe o que está fazendo :-)

:. VESA

Video Electronics Standards Association, uma associação de fabricantes de placas de vídeo e monitores com o objetivo de estabelecer padrões de vídeo. Entre outros, criaram o padrão de vídeo super VGA, e os slots VLB, que muita gente chama de "Slots Vesa".

:. VFAT

Virtual File Allocation Table, as extensões usadas pelo Windows 95 em diante para permitir o uso de nomes de arquivo com mais de 8 caracteres, ao mesmo tempo em que é mantida compatibilidade com o MS-DOS.

:. VGA

Video Graphics Adapter. Padrão de vídeo. O VGA foi uma grande revolução sobre os padrões de vídeo mais antigos, suportando a resolução de 640 x 480, com a exibição de 256 cores simultaneamente, que podiam ser escolhidas em uma palheta de 262.000 cores.

Um pouco mais tarde, o padrão VGA foi aperfeiçoado para trabalhar também com resolução de 800 x 600, com 16 cores simultâneas. A IBM desenvolveu também outros 3 padrões de vídeo, chamados de MCGA, XGA e PGA, que apresentavam algumas melhorias sobre o VGA, mas que não obtiveram muita aceitação por serem arquiteturas fechadas. Apesar dos avanços, foi mantida a compatibilidade com os padrões de vídeo GCA e EGA, o que permite rodar aplicativos mais antigos sem problemas. O próximo passo foi o Super VGA, o padrão de vídeo utilizado atualmente.

:. Video Pass-Thru

As placas de vídeo baseadas no chipset Voodoo 2, bem antigas por sinal, executavam apenas as funções 3D, era necessário usa-las em conjunto com uma placa 2D comum. Ambas eram ligadas através de um cabo, recurso chamado de video pass-thru. Como o sinal que trafega através do cabo é analógico, existe uma certa degradação, o que pode prejudicar um pouco a qualidade das imagens em 2D em altas resoluções. Acima de 1024 x 768 já é possível notar alguma perda de qualidade.

:. Visual Basic

Linguagem de programação desenvolvida pela Microsoft. Por ser uma linguagem visual, o VB é extremamente fácil de usar, janelas, botões e muitas funções já vem prontas, bastando ao programador usá-las em seus programas. O custo da praticidade é o fato dos programas serem bem mais pesados do que equivalentes feitos em outras linguagens, como em C, e de rodarem apenas dentro do Windows, sem possibilidade de serem portados facilmente para outras plataformas. .

:. Visual C++

Esta é uma linguagem de programação desenvolvida pela Microsoft, que oferece uma interface parecida com a do Visual Basic, mas gera código em C++. Em geral, os programas escritos em Visual C++ são mais rápidos que semelhantes escritos em Visual Basic, porém, ambos os códigos só rodarão sobre sistemas Windows.

:. VLB

Vesa Local Bus. Um padrão de barramento sucessor do ISA, mas anterior ao PCI, usado apenas em placas para 486. Criado pela Vesa, uma associação de fabricantes de placas de vídeo em 93.

:. VLDB

Very large DataBase. Refere-se a um banco de dados muito grande. É subjetivo, já que a noção de "grande" pode variar muito.

:. VLIW

Very Long Instruction Word, é uma nova arquitetura de processadores, capazes de combinar várias instruções numa única e processa-las em paralelo, com se fossem uma única instrução. Um exemplo de processador VLIW é o Transmeta Crusoé, que combina 4 instruções e/ou dados, em palavras de 128 bits, processadas em cada ciclo.

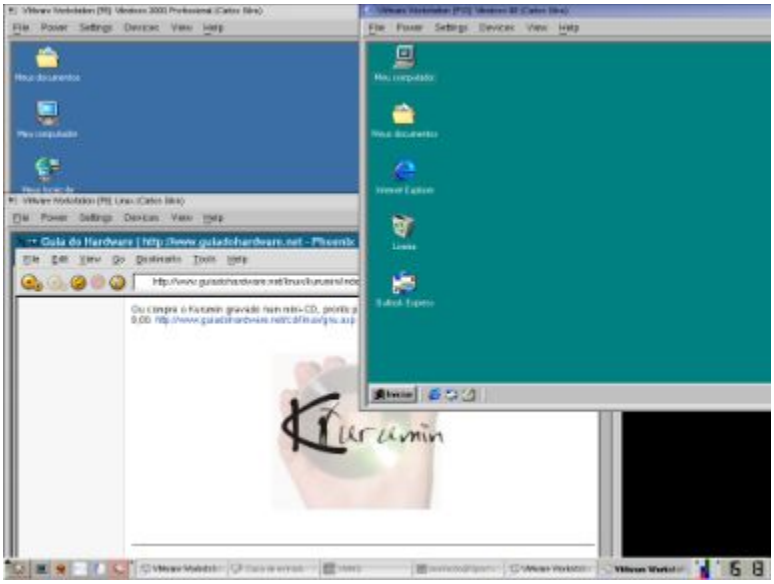
:. VLSM

Variable Length Subnet Masks. Este é um recurso suportado por vários protocolos de rede e vários modelos de roteadores que permite especificar diferentes máscaras de sub-rede para nós de rede (PCs ou outros dispositivos conectados à rede) conectados à diferentes sub-redes. O objetivo é um melhor aproveitamento dos endereços IP disponíveis.

:. VMware

O VMWare é um software que cria máquinas virtuais que simulam um PC completo dentro de uma janela (ou em tela cheia), permitindo instalar praticamente qualquer sistema operacional para a plataforma x86. É possível até mesmo abrir várias máquinas virtuais simultâneamente e rodar lado a lado várias versões do Linux e Windows, BeOS, DOS e o que mais você tiver em mãos. A página oficial é a: http://www.vmware.com

No screenshot abaixo por exemplo estou rodando três seções do VMWare sobre o Mandrake 9.0 (o sistema host), uma com o Windows 2000 outra com o Windows 98 e a última com o Kurumin:



O conceito das máquinas virtuais é bastante interessante. Cada máquina virtual trabalha como um PC completo, com direito até a BIOS e configuração do Setup. Dispositivos como o CD-ROM e drive de disquetes podem ser compartilhados entre as máquinas virtuais e o sistema host, em alguns casos até mesmo simultâneamente (um CD no drive pode ser acessado em todos os sistemas).

Os arquivos são armazenados em "discos virtuais" que aparecem como arquivos dentro da pasta do VMWare no sistema host e cada sistema operacional pode ter uma configuração de rede

distinta, com seu próprio endereço IP e tudo mais. As máquinas virtuais ficam acessíveis na rede, como se fossem realmente PCs completos, permitindo que você rode um servidor Web ou um programa P2P dentro de uma máquina virtual, sem comprometer a segurança do seu sistema principal.

É muito útil para estudar sobre a integração de rede entre vários sistemas operacionais. Você pode simular uma rede com várias versões do Linux e Windows com um único micro.

Cada máquina virtual possui uma área reservada de memória. Se você tiver 386 MB por exemplo, você pode instalar o Windows XP sobre o Mandrake 9.1 e deixar 196 MB para cada um. Com pouca memória RAM as coisas já ficam mais complicadas, pois você terá que reservar pouca memória para cada sistema e tudo ficará lento por causa da memória virtual. O ideal para usar o VMware é ter pelo menos 256 MB de RAM e mais 128 MB para cada máquina virtual que você pretenda usar simultaneamente.

Embora o VMware seja bastante caro, muita gente o utiliza pois basta se cadastrar no site para obter um serial que permite usar o programa completo por 30 dias. Este período de testes é bastante maleável, pois você pode usar o mesmo serial em mais de uma máquina, etc. A idéia é que você o teste quase que à vontade para uso pessoal e compre o programa quando quiser usa-lo em sua empresa.

:. Voz sobre IP

VoIP ou Voice Over IP. Este é um termo bastante badalado atualmente, já que é provavelmente o futuro da telefonia. Basicamente, um sistema Voz sobre IP utiliza a Internet para realizar as chamadas de voz ao invés do sistema telefônico comutado. Com isso, as chamadas telefônicas sobretudo os interurbanos e chamadas internacionais tornam-se muito mais baratos.

:. VPDN

Virtual Private Dialup Network. É uma arquitetura de rede que utiliza o mesmo princípio das VPN, com encriptação de dados. A diferença principal é que numa VPN a conexão entre o servidor e o cliente é feita via Internet, o que barateia os custos no caso de clientes geograficamente distantes do servidor, enquanto numa VPDN o cliente disca diretamente para o servidor. Como os dados não são transportados através da Internet em teoria são um pouco mais difíceis de interceptar.

:. VPN

As redes de longa distância são formadas por computadores espalhadas por uma grande área geográfica, um país por exemplo. Uma VPN, ou virtual private network é uma forma barata de fazer esta conexão, usando a Internet.

Para construir uma VPN, é necessário um servidor rodando um sistema operacional compatível com o protocolo PPTP (como o Windows NT 4 Server, Windows 2000 Server ou o Linux), conectado à Internet através de uma linha dedicada. Para acessar o servidor, os clientes precisarão apenas conectar-se à Internet através de um provedor de acesso qualquer. Neste caso, os clientes podem usar provedores de acesso da cidade aonde estejam, pagando apenas ligações locais para se conectar à rede central. Os dados transmitidos através da VPN são encriptados, e por isso, mesmo se alguém conseguir interceptar a transmissão, muito dificilmente conseguirá decifrar os pacotes, mesmo que tente durante vários meses. A idéia é

estabelecer um túnel seguro para a passagem dos dados através da Internet.

:. VPU

Video Processing Unit, ou unidade processadora de vídeo. Apesar do nome complicado, o VPU nada mais é do que o chipset de da placa de vídeo que pode ser chamado ainda de GPU, ou Graphics Processing Unit. Ambos os termos, sugiram junto com as primeiras placas de vídeo 3D populares, as Voodoo 1 e Voodoo 2, onde a placa de vídeo deixou de ser apenas um periférico burro que simplesmente mostra imagens no monitor para tornar-se um componente muito mais sofisticado, que aplica efeitos, renderiza imagens, cuida de parte da movimentação das cenas, faz cálculos de intensidade de luz e assim por diante.

Atualmente, as placas 3D já são tão sofisticadas que as VPUs de placas high-end como as GeForce 4 já superam a marca de 70 milhões de transístores, quase o dobro de um processador como Athlon por exemplo. Naturalmente o custo das placas também cresceu proporcionalmente, fazendo com que os fabricantes passassem a aproveitar projetos de placas antigas como a Trident Blade e a Intel 752 como vídeo onboard em vários modelos de chipsets.

:. VRML

Virtual Reality Modeling Language. Padrão para criar ambientes 3D, pelos quais o usuário poderá navegar usando um browser que suporte o padrão, como IE 5. O problema do VRML atual é ser bastante lento.

:. V-Sync (video sync)

Esta é uma opção encontrada na configuração da maioria das placas 3D. Ao ativar o V-Sync, o número de quadros por segundo de qualquer jogo 3D será sincronizado com o refresh-rate do monitor, fazendo com que a cada duas varreduras seja exibido um novo quadro. Se você estiver usando 75 Hz de refresh, terá sempre 37,5 FPS, a menos que a placa não seja capaz de manter este número.

Em geral este é um bom negócio, pois faz com que os quadros sejam exibidos sempre no mesmo intervalo de tempo e numa taxa em que o olho humano (pelo menos numa pessoa normal) não consegue perceber nenhuma falha na fluidez da imagem, o que se dá a partir dos 30 FPS. O V-Sync também previne o aparecimento de algumas falhas nas texturas em alguns jogos e placas.

Naturalmente você deve desativar o V-Sync ao rodar qualquer benchmark, caso contrário o resultado ficará limitado ao valor do V-Sync e não ao que a placa 3D é capaz de fazer.

- X -

:. X2

Veja: V.90

:. X-10

Um sistema de automação doméstica, que já existe a quase 20 anos, mas que está ganhando destaque atualmente. Este sistema permite ligar e desligar luzes e outros aparelhos via controle remoto ou através do PC. Os módulos são instalados nas tomadas elétricas entre a fiação e o aparelho a ser controlado. O módulo de controle envia sinais através do cabos elétricos que fazem os módulos ligarem ou desligarem.

Cada módulo deve ser configurado com um ID único. É possível fazer com que dois ou mais dispositivos (todas as lâmpadas da sala por exemplo) liguem ao mesmo tempo dando o mesmo ID a todos os módulos do grupo.

Este sistema é relativamente barato. Um kit básico, com o módulo de controle, dois módulos e o controle remoto custam apenas US$ 50 nos EUA.

Existem ainda módulos mais sofisticados (e mais caros) que suportam comandos de voz, podem monitorar câmeras e sensores de vigilância, etc. http://www.x10.com

:. X86

Os processadores para PCs utilizam todos o mesmo conjunto básico de instruções, o conjunto x86. Independentemente de serem Intel ou AMD, Pentium ou 486, todos suportam este mesmo conjunto de instruções, por isso são compatíveis entre sí. O uso das instruções x86 permite que todos os processadores usados em micros PC sejam compatíveis entre sí, mas por outro lado dificulta o desenvolvimento de novos processadores, já que ao tentar desenvolver um novo projeto, é preciso se preocupar em preservar várias estruturas ultrapassadas, a fim de manter a compatibilidade.

:. X86-64

O x86-64 é o conjunto de instruções utilizado pelos processadores Hammer da AMD. O conjunto é uma extensão do IA32 (ou conjunto x86, utilizado nos processadores de 32 bits atuais) e graças a isto é capaz de rodar aplicativos de 32 e 64 bits sem perda de performance. Em compensação, o compromisso em manter o processador compatível com os dois padrões torna-o

mais complexo. A AMD já liberou o conjunto de instrução para uso de outros fabricantes, inclusive da própria Intel, mas a oferta foi recusada.

A Intel possui seu próprio conjunto de instruções de 64 bits, o IA64, utilizado nos processadores Itanium e incompatível com o conjunto da AMD.

:. xDSL

Este é um coringa que pode ser usado quando desejar se referir ao mesmo tempo às várias tecnologias DSL, que permitem conexões rápidas através de um par comum de fios telefônico. Entre as várias tecnologias estão o ADSL, o mais usado atualmente, que permite links de 2 megabits através de distâncias de até 5 KM; o VDSL, que permite links de até 55 megabits, mas a distâncias de no máximo 300 metros; o DSL lite, uma variação de baixo custo do ADSL, usado em várias cidades dos EUA e Europa e tecnologias menos conhecidas como o CDSL, HDSL, RADSL, SDSL e IDSL.

:. XGA

Extended Graphics Array, foi um padrão de vídeo criado pela IBM em 1990. Hoje em dia este termo é mais usado em relação a telas de cristal líquido (como as usadas em notebooks) que utilizam resolução de 1024 x 768.

:. Xeon

Linha de processadores Intel destinada à servidores. Existem tanto o Pentium II Xeon, quanto o Pentium III Xeon e mais recentemente também o Xeon baseado na arquitetura do Pentium 4, que passou a ser chamado apenas de "Xeon".

Estas versões diferenciam-se dos processadores para micros de mesa por trazerem até 2 MB de cache (no caso dos Pentium II e Pentium III Xeon), sempre operando na mesma freqüência do processador. Outra vantagem é a possibilidade de utilizar até 4 processadores (ou 8 em cluster) na mesma placa mãe. Entretanto o Xeon é extremamente caro, já sendo uma opção discutível para servidores, quanto mais para um micro doméstico. O Pentium III Xeon com 2 MB de cache chegou a custar mais de 3.000 dólares. Pronuncia-se "Zion".

:. Xfree86

O Xfree é uma versão livre do sistema X11, que roda em vários sistemas, incluindo o Linux, BSD, Unix e até mesmo sobre o Windows, utilizando o Cygwin (http://www.cygwin.com).

O Xfree serve como base para a execução de qualquer programa gráfico. É ele que controla o acesso à placa de vídeo, lê as teclas digitadas no teclado e os clicks do mouse e oferece todos os recursos necessários para os programas criarem janelas.

Se você chamar o X sozinho (o que pode ser feito com o comando "X" ou "X :2" caso você queira abrir uma segunda seção do X), você verá apenas uma tela cinza, com um X que representa o cursor do mouse. Ou seja, o X é apenas uma base, ele sozinho não faz muita coisa.

Se você chama-lo com o comando "xinit" ou "xinit -- :2" você já abrirá junto uma janela de terminal, que poderá ser usada para abrir programas. Porém ao abrir qualquer programa gráfico

você perceberá que algo está estranho. A janela do programa é aberta, mas fica fixa na tela, você não tem como minimizá-la, alterar para outra janela, etc.

Isto acontece por que estas tarefas são controladas pelo gerenciador de janelas, que não é carregado com o comando xinit. Existem vários gerenciadores de janelas, como o WindowMaker, blackbox, IceWM, KDE, Gnome, e assim por diante. A idéia é que você possa escolher qual lhe agrada mais.

Chamando o X através do comando "startx", ou configurando o Linux para já abrir o X durante a inicialização, finalmente carregamos o conjunto completo, com o X e algum gerenciador de janelas rodando sobre ele. Finalmente podemos usar o PC ;-)

O Xfree utiliza uma arquitetura cliente-servidor, onde o X em sí atua como o servidor e os programas como clientes, que recebem dele os clicks do mouse e as teclas digitadas no teclado e enviam de volta as janelas a serem mostradas na tela.

A grande vantagem deste sistema é que além de rodar programas localmente é possível rodar programas instalados em outras máquinas da rede. Existem várias formas de fazer isto. Você pode por exemplo abrir uma janela de terminal dentro do X, conectar-se à outra máquina via SSH (ssh -X IP_da_maquina) e começar a chamar os programas desejados ou mesmo obter a tela de login da máquina remota e a partir daí carregar um gerenciador de janelas e rodar todos os programas via rede. Neste caso você precisaria configurar a outra máquina para aceitar as conexões e inicializar o X com o comando "X -query IP_da_maquina" no PC cliente. Você pode encontrar mais informações sobre isto no capítulo 7 do meu e-book "Entendendo e Dominando o Linux".

:. Xmodem

Um protocolo de transferência de arquivos via modem, desenvolvido em 1977. Foi muito usado na época dos BBSs, apesar de já estar em desuso. Na versão original, eram transmitidos 128 bytes em cada bloco de dados e era usado um algoritmo simples de checagem para verificar a integridade de cada bloco.

:. XML

Extensible Markup Language. O XML é uma linguagem para páginas Web semelhante ao HTML até certo ponto. A principal diferença, é que ao invés de simplesmente usar as tags disponíveis, como no HTML, é possível criar tags personalizadas, daí o "Extensible". O XML ainda é um padrão relativamente novo, que vem ganhando espaço. Atualmente, todos os principais browsers suportam o padrão.

:. X Windows

Interface gráfica usada geralmente em sistemas Unix ou Linux (onde é aberta através do comando "startx"), desenvolvida inicialmente em 1984, num projeto chamado Projeto Athena. Atualmente, o X Windows é desenvolvido pela comunidade open-source, a página oficial é http://www.x.org

- W -

:. W2K

Refere-se ao Windows 2000 da Microsoft. Este apelido começou a ser usado pela própria equipe de vendas da Microsoft, onde os vendedores estavam acostumados a dizer "Uin em ti" e estranharam a falta de sonoridade do "Uindous dois mil". Ou talvez tenha sido apenas para pegar carona no Bug do milênio (Y2K) que tanto atormentava as empresas na época. Vai saber... :-)

:. Waffer

Superfície de silício onde são construídos transístores, formando um processador. Os waffers de silício precisam ser compostos de material extremamente puro e devem ter uma superfície microscopicamente plana, por isso poucas empresas dispõe de tecnologia suficiente para produzir os waffers de alta qualidade que são usados nos processadores atuais. Isto os torna extremamente caros, respondendo por boa parte do custo final do processador.

:. Wait State

Tempo de espera. Este é um recurso necessário em memórias que operam de forma assíncrona, como as antigas memórias EDO e FPM. Estas memórias operam no seu próprio ritmo, independentemente da freqüência da placa mãe. Caso a memória seja mais lenta (o mais comum) são usados tempos de espera, para que a memória responda a dois ou três (ou mais) ciclos da placa mãe, ao invés de ser obrigada a realizar um acesso por ciclo. Quanto mais baixo for o número de wait states, mais rápido será o acesso à memória. Isso dentro do suportado pelo módulo naturalmente.

:. Wake-on-Lan (WOL)

Este é um recurso suportado pela maioria dos PCs modernos, que pode ser ativada através do Setup, na sessão Power Management. Este recurso permite acordar o PC, quando em modo suspend através da placa de rede. Com isto, administradores de redes podem mudar configuração, atualizar programas, etc. durante à noite por exemplo, sem precisar ligar os PCs manualmente: podem fazer isso sem levantar da cadeira.

Infelizmente nem todas as placas de rede suportam este recurso. Normalmente apenas os modelos mais caros, destinados a empresas.

:. Wallpaper

Papel de parede. Imagem de fundo para a área de trabalho, que pode ser usada no Windows e em outros sistemas gráficos.

:. Wannabee (ou Wanabe)

"Quer ser", refere-se a um aspirante a Hacker, que apesar de ainda não ter um conhecimento necessário, mostra um certo esforço em estudar e desenvolver habilidades. Em geral este termo não é usado como um pejorativo, pelo contrário.

:. WAP

Wireless Application Protocol, um protocolo de dados desenvolvido para uso em dispositivos sem fio, como celulares.

O WAP é um protocolo completo, bastante semelhante ao http utilizado na Internet, mas com alguns recursos que o tornam mais adequado para aparelhos móveis.

Em primeiro lugar vem a simplicidade; as páginas em WML são extremamente simples e rápidas de carregar, o que permite sua visualização na tela monocromática de um celular. Atualmente, as páginas WAP são bastante primitivas, baseadas em textos curtos e alguns links. As imagens são usadas raramente, também pelo fato do único formato de imagem suportado atualmente pelo WML, chamado de WBMP, ser o formato de 1 bit por ponto, ou seja, monocromático, e sem compactação.

Outro ponto interessante, é a compactação de dados, que diminui bastante o tempo das transferências. Como é feita no servidor, o formato compactado não exige muito processamento no celular receptor. Também existem recursos de encriptação, que oferecem uma boa segurança, possibilitando comercio eletrônico, operações bancárias, etc. tudo feito através dos celulares.

O uso do WAP não está limitado apenas a celulares, mas pode ser estendido a qualquer tipo de rede sem fio, ou qualquer aparelho ligado a ela. Como disse, uma vantagem do WAP é o fato de combinar recursos de segurança e compactação. Isto permitiria o lançamento de palmtops, também capazes de acessar a Internet de qualquer ponto, como os celulares. Na verdade, a tendência parece ser juntar os dois aparelhos num só, o que além de adicionar funcionalidade ao conjunto, diminuiria a quantidade de tralhas para carregar. Já existem alguns modelos assim, como o R380 da Ericsson

O problema atualmente ainda são os custos. Além de pagar 800 ou 1500 reais no aparelho, a conexão à Internet recebe a mesma tarifação das chamadas de voz normais, que num celular são bem salgadas. Não é muito diferente de acessar a Internet de casa: você disca para um número do prestador de serviços e apartir daí é estabelecida a conexão.

Apesar da flexibilidade do protocolo, o Wap não fez muito sucesso até agora, devido à lentidão, às altas tarifas e à falta de praticidade do acesso via Celular.

:. Warez

Softwares distribuídos ilegalmente através da Internet. O "Z" é proposital, servindo para indicar algo que é ilegal. Pode ser usado também em outros termos como Gamez (jogos pirateados), Romz (jogos de videogame que rodam no PC através de emuladores, mas também ilegais), etc.

:. Waterblock

É a parte do Watercooler que fica sobre o processador, resfriando-o graças à circulação e resfriamento do líquido, feita pelas outras parte do conjunto. Os waterblocks são geralmente feitos de alumínio ou cobre, assim como os coolers tradicionais.

:. Watercooler

Cooler que ao invés de ser composto por apenas uma peça metálica e um ventilador, utiliza líquido para refrigerar o processador já que os líquidos são bem mais eficientes que o ar em termos de absorção de calor e podem ser refrigerados para aumentar ainda mais a sua eficiência.

O design típico é um circuito fechado com o fluído, um waterblock, que é a peça de metal que fica sobre o processador, o radiador, que é uma serpentina com vários exaustores onde o líquido é resfriado e uma bomba que faz o líquido circular.

O problema dos watercoolers é principalmente o preço. Custa caro fazer um projeto que seja ao mesmo tempo eficiente e seguro. Pouca gente estaria disposta a pagar 100 ou 150 dólares por um watercooler, a menos que fosse realmente necessário. Se bem feitos, os watercoolers são seguros, o problema é que hoje em dia a maioria é feita artesanalmente, nem sempre usando os materiais adequados.

No começo os computadores pessoais também eram feitos assim. É por isso que evoluíram tanto e o preço caiu tanto nas últimas décadas.

:. Watermark

Marca d´agua, desenho semitransparente, usado como fundo em documentos ou páginas Web. Uma watermark com o nome do autor ou o endereço do site, também é uma forma eficiente de proteger os direitos autorais de imagens.

:. Watermark (2)

Informações ocultadas num sinal de vídeo ou de áudio que permitem criar vários sistemas anti-pirataria. Estes códigos podem orientar o dispositivo a simplesmente não copiar o vídeo, pode distorcer as imagens ou som durante a cópia, prejudicando o resultado final, ou mesmo servir como uma "área incopiável", permitindo diferenciar o original das cópias. Neste caso, os leitores possuem algum sistema que impede a exibição das cópias.

:. WAN

Wide Área Network, uma rede que interliga computadores geograficamente distantes, localizados em outras cidades, estados, ou mesmo do outro lado do mundo :-)

:. WAV

Waveform Audio, o formato nativo de áudio da família Windows. Os arquivos em Wav são gravados de forma não compactada. O formato suporta várias taxas de amostragem. Uma música em WAV pode ficar com até 1/10 do tamanho se convertida para MP3.

:. WDM

Windows Driver Model. O padrão de drivers WDM foi criado pela própria Microsoft, e seu objetivo principal é criar uma plataforma de drivers que sejam compatíveis com toda a família Windows. Nos modelos de drivers antigos, utilizados pelo Windows 3.x e pelo Windows 95, o driver continha todas as rotinas necessárias para controlar o dispositivo. Porém, a maioria destas rotinas eram repetidas em todos os drivers. Esta redundância só servia para aumentar o trabalho dos desenvolvedores e, naturalmente, a possibilidade de surgirem erros e bugs.

Outra deficiência é a falta de portabilidade, já que cada driver incorpora as rotinas adequadas ao sistema operacional ao qual se destina. A idéia do modelo WDM é incorporar todas estas rotinas repetitivas ao próprio sistema operacional, em arquivos chamados drivers de classe. Um driver de classe é justamente o driver que contém todas as rotinas repetitivas. Para aumentar a versatilidade, existem drivers de classe diferentes para cada tipo de dispositivo, existem alguns específicos para scanners, outros para impressoras, outros para placas de som, etc.

Todos os drivers de classe necessários já acompanham o sistema operacional, por isso, nem você, nem os programadores que fazem os drivers precisam se preocupar com eles. Como todas as funções básicas já estão embutidas no próprio sistema operacional, os drivers de dispositivo contém apenas as funções mais específicas, as que mudam de um dispositivo para o outro. Isto significa que o programador terá muito menos trabalho e o resultado final será melhor.

:. Web

"Teia" em Inglês, é um termo usado para se referir à redes de computadores. O termo surgiu devido ao formato de uma teia de aranha lembrar a disposição física de uma rede, com cabos interligando os pontos. O termo WWW significa "Word Wide Web", ou larga teia mundial e é naturalmente usado com relação à Internet.

:. Web Host

Hospedagem web. É o serviço de hospedar sites e outros tipos de ferramentas baseadas na web, dando suporte, manutenção etc. Este serviço é oferecido por inúmeras companhias. Existem desde serviços gratuítos, como o HPG, onde a hospedagem é paga pelos banners incluídos nas páginas, até serviços de host dedicado, muito mais complexos e caros. As opções comerciais mais baratas giram a partir dos 20 ou 30 reais, com uma capacidade máxima de espaço em disco e uma certa quota de tráfego mensal.

:. Weblog

São páginas pessoais, ou sites sem fim lucrativos, dedicados a trazer informações sobre um determinado tema. O conteúdo pode ser escrito diretamente pelo autor, ou trazer links para matérias publicadas em outras páginas e é atualizado diariamente, ou com outra periodicidade definida. A idéia é compartilhar informações e pontos de vista. A maioria dos Weblogs possui um fórum ou outro sistema qualquer que permita aos visitantes postar seus comentários. Dois exemplos de Weblogs famosos dedicados à Informática são o http://www.scripting.com/ e o http://www.slashdot.org/

:. WebPad

Um dispositivo de acesso à Web em formato de prancheta, com uma tela de LCD de 10, 12 ou até 14 polegadas, sensível ao toque. Ao invés do mouse, é usada uma caneta, como nos Palms e o teclado é substituído por um sistema de reconhecimento de escrita ou um teclado gráfico. Ligadas à uma rede sem fio as Webpads podem ser bastante práticas, não apenas para navegar, mas também para muitas aplicações mais sérias. Imagine o gerente de uma linha de montagem por exemplo.

É mais um tipo de dispositivo que ainda está em fase de padronização, mas promete ser popular no futuro.

:. WCDMA

Também conhecida como IMT-2000 direct spread, esta é a tecnologia de transmissão sem fio adotada como padrão pelo ITU para as redes de celulares 3G. O padrão permite a transmissão de dados a 2 megabits, ou 384 kbits, dependendo da distância, com transmissão de dados através de pacotes, o que permite que os celulares fiquem continuamente conectados à Web e o usuário pague apenas pela quantidade de dados transmitidos ou mesmo uma taxa mensal fixa.

O maior obstáculo à popularização dos celulares 3G não é técnica, mas sim econômica. Como as operadoras já investiram muito para erguer as redes atuais e o retorno está sendo abaixo do esperado, o risco de investir uma nova bolada para oferecer o serviço 3G é considerado um risco muito grande. No Brasil as operadoras optaram por migrar para o 2.5G, limitado a 144 kbits, mas que demanda investimentos muito menores. O 3G fica para uma próxima vez.

:. Whell Mouse

São aqueles mouses com uma rodilha entre os botões que serve para rolar as páginas. É bastante útil quando se está navegando. Apesar de terem sido originalmente criados pela Microsoft, os whell mouses já são bem suportados também no Linux, dada a utilidade e popularidade desta solução.

:. Whetstone

Um pequeno programa escrito em C que permite testar o desempenho do processador em operações de ponto flutuante. A versão original foi desenvolvida em 1976. O Whetstone faz parte de vários programas de benchmark atuais, onde o resultado indica o número de vezes que o processador é capaz de executar o programa por segundo. O desempenho do processador neste teste é um bom indicativo do seu desempenho em jogos 3D e em aplicativos científicos, apesar

de não ser necessariamente uma medida confiável para aplicativos reais.

:. White Book

Livro branco, contém especificações para os Vídeo CDs, que nada mais são do que CDs normais, que armazenam vídeo no formato MPEG ao invés de música. Os vídeo CDs podem ser vistos em DVD-Players, ou então usando o CD-ROM do micro e um programa que exiba filmes em MPEG, como o Movie Player do Windows. Cada Vídeo CD pode armazenar aproximadamente 1 hora de filme, porém com uma qualidade bem inferior à do DVD, algo parecido com a qualidade de uma fita HVS comum. Apesar de serem raros no Brasil, os Vídeo CDs foram relativamente comuns no Japão e Estados Unidos, onde vários títulos chegaram a ser lançados neste formato. Os VCDs foram substituídos pelos DVDs

:. White Hat

Chapéu branco. É um Hacker "do bem" que invade sistemas apenas com objetivos de aprendizado, não divulga os dados e ajuda os administradores a corrigir o problema. Até alguns anos atrás, este era considerado o verdadeiro sentido da palavra "Hacker". Muitos ainda acreditam neste definição.

:. White Paper

São anúncios divulgado pelas empresas, informando características de seus produtos. Estes anúncios são destinados tanto à imprensa, quanto aos usuários em geral em busca de informações. Ficam disponíveis na página do fabricante além de serem enviados à jornalistas e clientes cadastrados.

:. WLAN

Wireless LAN, ou rede sem fios. Aplica-se a qualquer rede local que use placas de rede ou cartões PCMCIA 802.11b, Bluetooth, ou qualquer outra tecnologia de rede wireless.

:. WMA

Windows Media Audio. Um formato de compactação de áudio desenvolvido pela Microsoft, que permite gerar arquivos até 50% menores que o MP3, mas com uma pequena perda de qualidade. O WMA também oferece suporte a streaming e é o formato de áudio nativo das versões recentes do Media Player do Windows.

:. Widget

Este termo tem relação à programação de aplicativos gráficos para o Linux e outros sistemas Unix, principalmente ao utilizar o GTK. Um Widget é uma caixa de texto, botão, etiqueta, janela ou qualquer outro componente da interface do programa.

:. Widget Library

Apesar de controlar todo o subsistema de vídeo, o X sozinho oferece recursos extremamente espartanos para o desenvolvimento de programas gráficos. Criar um simples botão ou uma barra de rolagem usando apenas os recursos nativos do X é uma tarefa inglória.

Para facilitar o desenvolvimento de aplicativos gráficos para o X, existem hoje uma grande variedade de bibliotecas com funções gráficas prontas. Ao invés de programar os menus, botões, anti-alising das fontes e outros recursos usados pelo programa, o desenvolvedor pode simplesmente usar os recursos disponíveis numa destas bibliotecas, conhecidas como Widget Libraries.

Alguns exemplos são o GTK, usado pelo Gnome e pelo Gimp, o QT usado pelo KDE, o Motif, desenvolvido pela OSF, o EWL (Emacs Widget Library) oferecido pelo Emacs, entre vários outros. As Widget Libraries são também conhecidas como Toolkits.

A existência de tantas bibliotecas diferentes oferece uma maior variedade de ferramentas para os programadores, estimula a competição e o desenvolvimento, etc. mas, em compensação, também trás vários inconvenientes para o usuário. Em primeiro lugar, os programas baseados em cada biblioteca possuem um visual (o desenho dos botões, das barras de rolagem etc.) e muitas vezes se comportam de forma diferente. É por isso que o visual do Konqueror é tão diferente do do Netscape por exemplo. Além disso, ao rodar programas baseados em bibliotecas diferentes simultâneamente, o sistema precisará manter ambas na memória, consumindo mais e mais memória RAM. É por isso que um PC com pouca memória fica lento ao carregar aplicativos do Gnome e do KDE simultâneamente: ambos são baseados em bibliotecas diferentes.

O Gnome e o KDE tentam resolver este problema incluindo tantos aplicativos quanto possível em cada pacote, todos com um visual consistente e baseados na mesma biblioteca, de forma de o usuário não precise utilizar programas de fora. O KDE por exemplo não é apenas uma interface gráfica: ele inclui uma suíte de de escritório (Koffice), editores de texto e de imagem, navegador e gerenciador de arquivos (Konqueror), jogos, terminal, uma ferramenta centralizada de configuração (Kcontrol) e até um ambiente de desenvolvimento, o Kdevelop. Ou seja, é quase um sistema operacional completo.

:. Wi-Fi

Esta é uma certificação para componentes de rede sem fio do padrão 802.11b emitida pela WECA. Como em todo padrão, existem normas mínimas de desempenho, alcance, emissão de radiação e interoperabilidade com dispositivos de outros fabricantes. Esta certificação é um pouco cara, custa (enquanto escrevo) US$ 20.000 anuais e mais US$ 15.000 para certificar cada novo produto, processo que pode demorar até um mês.

Devido ao custo e à burocracia, nem todos os fabricantes de redes sem fio aderiram à certificação. O fato de um produto compatível com o padrão 802.11b não ser "Wi-Fi" não significa necessariamente que ele não seja compatível com outros ou que seja de baixa qualidade, apenas que não passou pela certificação da WECA.

O 802.11b é o padrão de redes sem fio mais usado atualmente. A topologia é semelhante à de uma rede Ethernet, onde temos o ponto de acesso (que substitui o hub) e vários clientes com placas wireless conectadas a ele. A taxa de transmissão teórica é de 11 megabits e na prática fica entre 6 e 8 megabits. O alcance máximo na maioria dos produtos é de 100 metros. Quanto mais distante, pior é a qualidade do sinal e mais baixa é a taxa de transmissão. As taxas

máximas geralmente são obtidas dentro de um raio de 15 a 20 metros.

:. Wi-Fi5

Esta é mais uma certificação para redes sem fio emitida pela WECA, desta vez destinada a componentes que seguem o padrão 802.11a.

Apesar do nome, o 802.11a é um padrão mais recente que o 802.11b usado atualmente. A taxa de transmissão teórica é de 55 megabits (cinco vezes mais rápido que o 802.11b, daí o "Wi-Fi5") mas em compensação o alcance é menor, pouco mais de 50 metros na maioria dos produtos, mas que pode ser ampliado com o uso de antenas mais potentes.

Além de atenderem às normas, os pontos de acesso e placas 802.11a certificados devem ser compatíveis com componentes 802.11b, assim como placas e hubs Ethernet de 10 megabits são compatíveis com os de 100 megabits. Naturalmente a velocidade de transmissão será sempre a do componente mais lento, mas a interoperabilidade permite uma migração suave para quem já possui redes 802.11b.

:. Willamette

Este é o nome código da primeira geração do Pentium 4, produzido numa arquitetura de 0.18 mícron. Esta primeira geração inclui os Pentium 4 de 1.3, 1.4 1.5, 1.7, 1.8, 1.9 e as primeiras séries de 2.0 GHz.

:. Winchester

O primeiro disco rígido foi construído pela IBM em 1957, e era formado por um conjunto de nada menos que 50 discos de 24 polegadas de diâmetro, com uma capacidade total de 5 Megabytes, algo espantoso para a época. Comparado com os discos atuais, este pioneiro custava uma verdadeira fortuna: 35 mil dólares. Este primeiro disco rígido, foi chamado de RAMAC 350 e, posteriormente apelidado de Winchester, termo muito usado ainda hoje para designar HDs de qualquer espécie. Winchester era um modelo de espingarda de dois canos, na época muito popular nos EUA. Alguém então relacionou isso com o fato do RAMAC ser composto por vários discos, surgindo o apelido.

:. Window Maker

Uma interface gráfica para o Linux, que possibilita um bom nível de customização. Como é uma interface bem mais leve que o KDE ou o Gnome, as interfaces padrões da maioria das distribuições Linux atuais, é uma opção para micros mais lentos ou para quem procura uma interface mais flexível.

:. Window Manager

O X, o servidor gráfico usado no Linux e em outras versões do Unix, cuida do acesso à placa de vídeo, cria o ambiente gráfico para os aplicativos, desenhas as janelas e assim por diante, mas ele não gerencia as janelas por sí só. Para esta tarefa, ele conta com a ajuda dos Window Managers, ou gerenciadores de janelas, que rodam sobre ele. Existem vários gerenciadores de janelas disponíveis para o X, como o Window Maker, Blackbox, FluxBox, After Step, etc. O KDE e

o Gnome incluem gerenciadores de janelas, mas vão um pouco além, oferecendo também bibliotecas para o desenvolvimento de programas e vários aplicativos integrados (justamente por isso os dois são tão grandes :-)

A grande vantagem deste sistema é que você pode escolher o gerenciador de janelas que melhor se adapta às suas necessidades, sem ficar preso a um gerenciador padrão, como no Windows.

Para abrir o X sem nenhum gerenciador de janelas, use o comando "**xinit -- :2**" num terminal do Linux, substituindo o 2 pelo número do terminal gráfico que será aberto, caso queira mais de dois. Você verá a tela cinza do X, com um terminal de comando, que pode ser usado para chamar os programas, tudo bem simples. Essa seção pura do X pode ser usada em micros com realmente poucos recursos (um 486 com 4 MB de memória ou algo do gênero) ou caso você queira rodar um único aplicativo, uma janela do VNC por exemplo.

:. Windows CE

Um sistema de 32 bits, desenvolvido pela Microsoft para ser usado em Handhelds e outros tipos de aparelhos portáteis. Por questões de marketing, as versões atuais chamam-se "Pocket PC".

:. WinModem

"WinModem" é uma marca patenteada pela 3Com, usada nos seus modelos de softmodems que necessitam de um software especial que emula as funções não executadas pelo modem. O software está disponível apenas para o Windows, daí o nome.

Embora muitos usuários chamem todo tipo softmodem de "Winmodem", o termo mais usado pelos fabricantes e facilmente encontrado nas especificações é "Host Based". Veja também: SoftModem, LinModem, HardModem

:. Wine

Este é um emulador que permite rodar programas para Windows 3.1 e também alguns programas para Windows 95/98 dentro do Linux. Até a presente data, o Wine ainda está em desenvolvimento, por isso ainda tem várias deficiências. Mas, não deixa de ser uma forte esperança para o futuro. Ao atingir um estágio mais maduro de desenvolvimento, o Wine pode ajudar bastante na popularização do Linux.

:. Wintel

Usado em relação a PCs com chips Intel e rodando o Windows, em alusão ao quase monopólio que a Intel e Microsoft tinham durante o final da década de 80 e início da década de 90. Este também é o nome de um antigo cliente de telnet para Windows 3.1.

:. Wire Feet

É um termo usado nos EUA como medida de distância entre a central telefônica e o usuário em serviços como o ADSL, onde existe uma distância máxima para a instalação do serviço. Wire Feet é a quantidade de cabo, medida em pés, que correspondem a 30,48 centímetros.

:. Wireless

Sem fios. Um termo da moda atualmente, refere-se a aparelhos, capazes de transmitir dados, via rádio, infravermelho ou outra tecnologia que não envolva o uso de fios. Já existem várias tecnologias de transmissão de dados sem fio, como o bluetooth, que prometem para o futuro. O principal uso são redes sem fio, handhelds, celulares e outros tipos de dispositivos portáteis. As possibilidades são muitas, mas não deveremos ter uma massificação enquanto não existir um padrão dominante, o que infelizmente ainda deve demorar alguns anos. O principal candidato atualmente é o 802.11b.

:. Workstation

Estação de trabalho. Este termo é geralmente usado em relação a computadores com uma grande poder de processamento, usado em aplicações profissionais pesadas, como por exemplo, criação de animações.

:. Worm

Um programa capaz de espalhar-se através de uma rede (ou da Internet) aproveitando-se de alguma brecha do sistema operacional ou de algum programa aberto nos computadores. Um bom exemplo é o Worm Code Red, que afetou milhões de servidores rodando Windows e o servidor Web IIS da Microsoft, aproveitando-se de uma brecha do programa para replicar-se automaticamente, invadindo qualquer sistema com a vulnerabilidade, sem necessidade de nenhuma intervenção do usuário. Ao infectar uma máquina, o worm passava a retransmitir-se a outras máquinas ligadas a ela e assim por diante. Felizmente, a maioria dos Worms não causa maiores estragos além dos milhares de pacotes de dados que transmitem pela rede.

:. Worm (2)

Write once, read many, escreva uma vez, leia várias. Este é um termo usado para descrever os CDs graváveis, que podem ser gravados apenas uma vez. Os dados tornam-se então permanentes e o CD pode ser lido indefinidamente; porém, não existe forma de apagar os dados ou muito menos gravar outros. Em oposição, existem os CDs regraváveis, que podem ser gravados várias vezes num CD-RW.

Hoje em dia, praticamente todos os gravadores de CDs são capazes de trabalhar com ambos os tipos de mídia. Normalmente, você encontrará no programa de gravação a função "Erase CD" que apaga os dados de CDs regraváveis, permitindo uma nova gravação.

:. WRAM

Windows RAM. Um tipo especial de memória de vídeo desenvolvido pela Matrox e utilizado em alguns modelos antigos da mesma. A novidade é a inclusão de um circuito lógico que otimiza algumas tarefas 2D, como as transferências de blocos. O uso deste tipo de memória foi uma grande vantagem para as placas Matrox da época, mas hoje em dia caiu em desuso pelo predomínio das placas 3D.

:. Write Through

Tipo antigo de memória cache, usado até o 486 que cacheava apenas as operações de leitura de dados. Ou seja, ao ler dados o processador podia contar com o cache, mas quando era necessário escrever dados, estes precisavam ser escritos diretamente na memória RAM, o que causava perda de tempo.

:. Write Back

É o tipo de memória cache mais usado atualmente. Cacheia tanto as operações de leitura quanto de gravação de dados.

:. WTLS

Wireless Transport Layer Security. É a camada do protocolo WAP responsável por checar a integridade dos dados, realizar a autenticação e encriptar os dados. Apesar dos problemas e limitações, o WTLS torna o WAP razoavelmente seguro.

:. WWW

World Wide Web, ou Wait, Wait, Wait caso você use modem de 14.4 :-) Veja também: Web.

:. WYSIWYG

Wat You See Is Wat You Get, o que você vê é o que você obtém. Até parece letra de música, mas na verdade este termo se refere à maioria dos editores de texto com interface gráfica, onde é possível ver o texto da mesma maneira como ele será impresso. Em contraste, existem os editores que utilizam marcação (como o LaTex), onde é preciso utilizar comandos para formatar o texto. A vantagem dos editores wysiwyg é a facilidade de uso, a desvantagem é a pouca flexibilidade ao tentar obter uma formatação mais exata, o que explica o grande uso do LaTex em textos médicos ou acadêmicos por exemplo, onde é necessária uma formatação de texto bastante rígida.

- Y -

:. Y2K

Ano 2000, refere-se ao bug do milênio, que felizmente passou sem causar maiores estragos, além dos colossais investimentos feitos pelas empresas e governos a fim de corrigir seus sistemas a tempo. O problema todo surgiu durante as décadas de 70 e 80. Para economizar memória, um artigo escasso na época, era comuns os programadores armazenarem datas com apenas dois dígitos para o ano, que ia de 0 a 99, fazendo com que os sistemas não fossem capazes de distinguir 2000 de 1900, o que poderia causar um colapso no sistema financeiro por exemplo.

:. **Yagi** (antena)

Esta é uma antena de grande potência, que pode ser usada tanto para transmitir sinais por distâncias relativamente grandes, quanto captar sinais fracos, que antenas menores não seriam capazes de captar. As antenas Yagi medem cerca de 50 centímetros e custam cerca de 200 dólares e são usadas em algumas tecnologias de rede sem fio, algumas das quais permitem conexões a distâncias de até 2 KM.

Antena Yagi

:. Yamhill

Estamos à beira de mais um impasse no mundo da Informática. O conjunto de instruções IA32, que surgiu com o 386, mas que continua sendo utilizado em todos os processadores PC de 32 bits atuais atrapalha cada vez mais o desempenho do PCs. As limitações quanto ao gerenciamento de grandes quantidades de memória, a execução de instruções de forma serial, entre outros problemas já são um problema a muito tempo no ramo dos mainframes e está tornando-se uma limitação também nos PCs domésticos.

A solução definitiva são os processadores de 64 bits, que mais cedo ou mais tarde se tornarão o padrão. É aí que surge o problema. Intel e AMD optaram por criar conjuntos diferentes de instruções. A Intel apareceu com o seu IA64, que já é utilizado no Itanium, enquanto a AMD optou pelo x86-64, que será usado na família Hammer. Naturalmente os dois conjuntos são incompatíveis.

O IA64 é um conjunto de instruções 64 bits "puro", que abandona toda carga de legado do conjunto atual, mas em compensação não é compatível com os programas de 32 bits. O Itanium inclui um sistema de emulação, que permite rodar aplicativos de 32 bits, mas com um desempenho muito fraco.

O x86-64 por sua vez é uma extensão do IA32, que é capaz de rodar aplicativos de 32 e 64 bits sem perda de performance. Em compensação, o compromisso em manter o processador compatível com os dois padrões torna-o mais complexo. A AMD já liberou o conjunto de instrução para uso de outros fabricantes, inclusive da própria Intel, mas a oferta foi recusada.

Quais são as chances de cada um dos dois padrões? Não dá para dizer, pois o Itanium está tendo uma aceitação muito abaixo do esperado e temos poucas informações sobre como será o desempenho dos Hammers, além dos gráficos divulgados pela própria AMD. Mas, a situação da Intel é um pouco mais arriscada, pois depende da vontade dos usuários e desenvolvedores em migrar para o novo conjunto de instruções, enquanto a solução da AMD permite que todos continuem utilizando os programas de 32 bits e migrem para os de 64 bits conforme houver interesse, algo parecido com a transição dos programas de 16 bits para os de 32 bits que tivemos com o lançamento do Windows 95: apesar das limitações, tem muita gente que utiliza programas de 16 bits até hoje.

Mas, a Intel também tem em mãos um conjunto de instruções híbrido, chamado Yamhill, que será implantado nos processadores Itanium com core Prescott, uma arquitetura de 0.09 mícron que estará disponível apenas em 2003. Porém, nada está decididdo ainda. Segundo o divulgado, a Intel ainda irá acompanhar a recepção do mercado aos processadores da AMD para só então decidir se irá ativar o conjunto ou se irá manter o Itanium um processador de 64 bits "puro".

:. Yellow Book

Este nada mais é do que o padrão para CDs de dados. Assim como o Red Book, este foi desenvolvido através da parceria entre a Philips e a Sony e publicado em 1983. O Yellow Book original previa dois modos de gravação, o modo 1 e o modo 2. A diferença é que enquanto no modo 1 temos reservados 288 bytes em cada setor para os códigos de correção de erros, no modo 2 todos os 2352 bytes do setor são usados para gravar dados (como nos CDs de áudio). A idéia era usar o modo 2 para gravar CDs que armazenassem dados como imagens e vídeo, onde a corrupção de alguns bits não causasse maiores problemas.

Em 1985, uma parceria entre vários fabricantes criou o ISO 9660, uma padronização para CDs de dados, que estabelecia o uso do modo 1 como padrão entre várias outras especificações. Como o ISO 9660 era compatível com vários sistemas operacionais, tornou-se rapidamente o padrão da indústria. Apesar de sua universalidade, o ISO 9660 tinha a grave limitação de permitir nomes de arquivos de no máximo 8 caracteres (como no DOS). Para quebrar esta limitação, outros fabricantes criaram extensões para o ISO 9660 original, que permitiam nomes de arquivos longos. Porém, ao contrário do ISO que é universal, cada um destes padrões pode ser lidos dentro de um sistema operacional em particular: a extensão que permite nomes longos dentro do Windows chamada-se "Joilet" a que se destina ao Unix chama-se "Rock Ridge" enquanto a "Apple Extensions" destina-se aos Macs.

:. Yellowstone

Esta é uma tecnologia desenvolvida pela Rambus Inc., que proporciona um subsistema de acesso à memória extremamente rápido. Na primeira geração do Yellowstone, os chips de memória operam a 400 MHz, porém com nada menos de 8 acessos por ciclo de clock, ou seja, o

equivalente a uma frequência de 3.2 GHz. Como temos dois bancos de memória, acessados simultâneamente e um barramento de dados de 16 bits, temos um barramento total de 12.4 GB/s.

O padrão prevê a possibilidade de utilizar barramentos de dados de até 128 bits, o que multiplica por 8 o barramento de dados, atingindo incríveis 99.2 GB/s, mais de 120 vezes o barramento de dados proporcionado por um módulo de memória PC-100 comum.

O Yellowstone será inicialmente usado em algumas placas de vídeo de alto desempenho, provavelmente a partir de 2003. A partir de 2004 ou 2005 é possível que o vejamos em alguns servidores ou quem sabe até mesmo em alguns PCs de alto desempenho, apesar de ser improvável que a tecnologia se popularize a curto ou médio prazo por causa do alto custo.

As grandes concorrentes para o Yellowstone serão as memórias DDR-II, onde temos 4 transferências por ciclo, o dobro das memórias DDR tradicionais. Uma arquitetura dual-DDR II, que utilizasse pentes de 166 MHz seria capaz de proporcionar um barramento de dados de 10.64 GB/s, menos que o Yellowstone, mas a um custo bem mais baixo.

:. Yottabyte

Equivale à 2 elevado à 80º potência. Realmente muita coisa. Equivale a 1.024 Zetabytes, 1.048.576 Exabytes ou 1.073.741.800 Petabytes, sendo que 1 Petabyte equivale à 1024 Terabytes, ou 1.048.576 Gigabytes.

- Z -

:. Z-Buffer

Numa imagem tridimensional, além das informações relativas à largura e altura (X e Y), temos as relativas à profundidade (Z). Estas informações são guardadas numa área reservada da memória de vídeo, e se destinam a determinar com precisão a posição de cada polígono na imagem.

:. ZAW

Zero Administration for Windows. Uma coleção de utilitários desenvolvida pela Microsoft que visa diminuir o trabalho dos administradores de rede, permitindo atualizar programas das estações a partir de qualquer ponto da rede, por exemplo.

:. Zettabyte (ZB)

Medida de armazenamento que corresponde a 2^70 bytes. Equivale a 1.024 Exabytes, 1.048.576 Petabytes, 1.073.741.800 Terabytes, etc.

:. Zif

Zero Insertion Force. É um padrão de encaixe utilizado pela maioria dos processadores com encaixe em formato de soquete. Para instalar ou desinstalar o processador, basta levantar uma alavanca ao lado do encaixe, encaixar o processador e baixa-la novamente. Não é preciso fazer força para realizar o encaixe, daí o nome.

:. Zoned Bit Recording

Num disco rígido os dados são gravados em milhares de trilhas concêntricas, que começam na borda dos discos magnéticos e se estendem até o centro, como um monte de anéis de tamanhos diferentes, um dentro do outro.

A trilha mais externa de um disco rígido possui mais que o dobro de diâmetro da trilha mais interna e, consequentemente, possui capacidade para armazenar muito mais dados. Porém, nos primeiros discos rígidos, assim como nos disquetes, todas as trilhas do disco, independentemente de seu diâmetro, possuem o mesmo número de setores, fazendo com que nas trilhas mais externas, os setores ocupem um espaço muito maior do que os setores das trilhas mais internas.

Tínhamos então um grande espaço desperdiçado, pois é preciso nivelar por baixo, fazendo com que todas as trilhas possuam o mesmo número de setores permitido pelas trilhas mais internas, acabando por desperdiçar enormes quantidades de espaço nas primeiras trilhas do disco.

O recurso de Zoned bit Recording permite variar a quantidade de setores por trilha, de acordo com o diâmetro da trilha a ser dividida, permitindo uma organização mais racional do espaço em disco e permitindo aumentar a densidade de gravação. A quantidade de setores em cada trilha é definida durante a formatação física do disco rígido, feita no final do processo de fabricação.

:. ZX-80

Lançado em 1979 pela Sinclair, o ZX-80 faz parte da lista dos primeiros computadores pessoais da história. Ele não era tão poderoso quanto o Apple II, o sonho de consumo da época, mas tinha a vantagem de custar apenas 99 dólares (pouco mais de 400 em valores corrigidos) Foi provavelmente o primeiro computador popular da história. O processador era um Z80, da Zilog, operando a apenas 1 MHz e a memória RAM também era algo minúsculo, apenas 1 KB, combinados com 4 KB de memória ROM que armazenavam o Basic, usado pelo aparelho.

Como em qualquer sistema popular da época, os programas eram armazenados em fitas K7. Considerando preço o Z80 foi uma máquina surpreendente, mas claro, tinha pesadas limitações, mesmo se comparado com outras máquinas da época. Apesar dele já vir com uma saída de vídeo, a resolução gráfica era de apenas 64x48, mesmo em modo monocromático, já que o adaptador de vídeo tinha apenas 386 bytes de memória. Existia também um modo texto, com 32 x 24 caracteres.

Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo